

Erfahrungen mit dem Oracle Business Intelligence Cloud Service

**Jens May
virtual7 GmbH
Karlsruhe**

Schlüsselworte

Oracle Business Intelligence Cloud Service, BICS, BI, Cloud

Einleitung

Nicht erst seit der Veröffentlichung der Oracle Business Intelligence Cloud Service (BICS) im September 2014 und der sukzessiven Verlagerung von Oracle Produkten in die Cloud ist das Thema im Bereich Business Intelligence angekommen. Die gesamte Oracle Cloud umfasst mittlerweile mehr als 60 Dienste aus den Bereichen Software-as-a-Service, Platform-as-a-Service und Infrastructure-as-a-Service. Dabei zählt die Oracle BI Cloud zu dem Platform-as-a-Service Angebot von Oracle.

Nach dem Einsatz mehrerer Cloud-basierter Produkte in Projekten und im Rahmen von Proof-of-Concepts fand die virtual7 GmbH im April 2015 im Oracle BI Cloud Service eine Lösung, um das interne Reporting besser zu gestalten. Durch die Flexibilität des Services wird er auch für andere Anwendungsfälle wie etwa zur Entwicklung, als Showcase für den Vertrieb als auch für die Forschung eingesetzt.

Im vorliegenden Paper wird der Oracle Business Intelligence Cloud Service näher betrachtet. Es werden gängige Schlageworte zum Thema Cloud erörtert. Namentlich sind dies Usability, Mobile, Verfügbarkeit, Integration, Cloud vs. On-Premise, Support und Performance. Der Autor wird zu den Schlagworten seine Erfahrungen wiedergeben und mit Vorurteilen aufräumen. Nach einem halben Jahr Verwendung der Lösung zieht der Autor immer wieder Referenzen auf den Einsatz im Alltag.

Usability

Nicht nur als Entwickler, sondern auch als Endbenutzer zählt vor allem die Usability eines Cloud-Dienstes. Dabei treten häufig Fragestellungen wie folgende auf: Ist das Look-and-feel gleichwertig zu einer On-Premise Installation? An welche Neuerungen müssen sich Entwickler gewöhnen? Gibt es eine intuitive Möglichkeit für Endanwender Analysen zu erstellen oder neue Daten selbstständig zu integrieren? Wird ein flüssiges Arbeiten gewährleistet? Im Folgenden werden diese Fragen erörtert.

Der BICS wartet mit einem neuen Look-and-feel für Answers und Dashboards auf. Das neue Look-and-feel wirkt klar strukturiert und sieht moderner aus als die On-Premise Variante. Zusätzlich bietet eine neu eingeführte Seitenleiste Zugriff auf diverse Tools. Hierunter fällt das Hochladen neuer Daten, der Zugriff auf den Modeler zur Bearbeitung des BI Modells und Links zur Benutzer- sowie zur Systemverwaltung. Alles in allem ist das Look-and-feel vergleichbar zu On-Premise und stellt für Benutzer keine Umgewöhnung dar.

Eine gewisse Umgewöhnung in der Bearbeitung des BI-Modells müssen die Entwickler hinnehmen, wenn der neue Online-Modeler verwendet werden soll. In diesem ergibt sich bei der Erstellung des BI-Modells in der Cloud ein neuer Arbeitsablauf. Dieser gliedert sich nicht mehr strikt in die drei Schichten

Physical-, Business- und Presentation-Layer wie das BI Admin Tool für Bearbeitung des RPD bei einer On-Premise Installation.

1. Integrieren einer neuen Tabelle z.B. über den Data Upload
2. Sperren des Modells (RPD)
3. Hinzufügen von Joins zwischen den Tabellen
4. Erstellen einer Dimension oder eines Fakt
5. Auswahl der Tabellenquelle für die Dimension oder das Fakt
6. Anpassung der Spaltennamen und Werte
7. Hinzufügen von Berechneten Spalten oder Aggregationen
8. Erstellen von Hierarchien
9. Publish Model und Freigeben

Die größte Neuerung des Cloud Services ist die Einführung des Visual Analyzer. Auf Seiten der On-Premise Variante gibt es diesen erst seit der Oracle Business Intelligence Enterprise Edition 12c, welche Ende Oktober veröffentlicht wurde. Bei dem Visual Analyzer handelt es sich um ein Tool, um Daten mittels geeigneter Visualisierungen zu untersuchen. Dabei wird der Benutzer unterstützt, mit unterschiedlichen Arten der Datenvisualisierung zu experimentieren, um beispielsweise Korrelationen, Muster und Trends innerhalb der Daten aufzuspüren. In Kombination mit dem Data Upload, welcher es ermöglicht, eigene Daten selbständig zu integrieren, werden die Benutzer in die Lage versetzt, diese Daten mit den Unternehmensdaten zu verknüpfen.

Der letzte entscheidende Punkt beim Thema Usability ist die Reaktions- bzw. Antwortzeit des Cloud-Dienstes bei der Interaktion mit dem Benutzer. Diese Einschätzung ist recht subjektiv, da jeder Benutzer ein anderes Gefühl für die Reaktionsfähigkeit einer Anwendung entwickelt. Ein Vergleich der Round-Trip-Time, also die Zeit, die ein Datenpaket durchschnittlich benötigt, um von Punkt A nach B und wieder zurück nach A zu gelangen, zeigt einen deutlichen Unterschied zwischen Cloud-Dienst und On-Premise auf. Der Zugriff auf das interne BI-System der virtual7 weist eine Round-Trip-Zeit von ca. 50 ms auf, die des Cloud-Dienstes liegt um das Dreifache höher und beläuft sich auf durchschnittlich 148 ms. Aus der Erfahrung des Autors zeigt sich, dass der Cloud Service im Vergleich zu On-Premise teils träge reagiert und in unregelmäßigen Abständen auf das Laden einer Seite gewartet werden muss.

Mobile

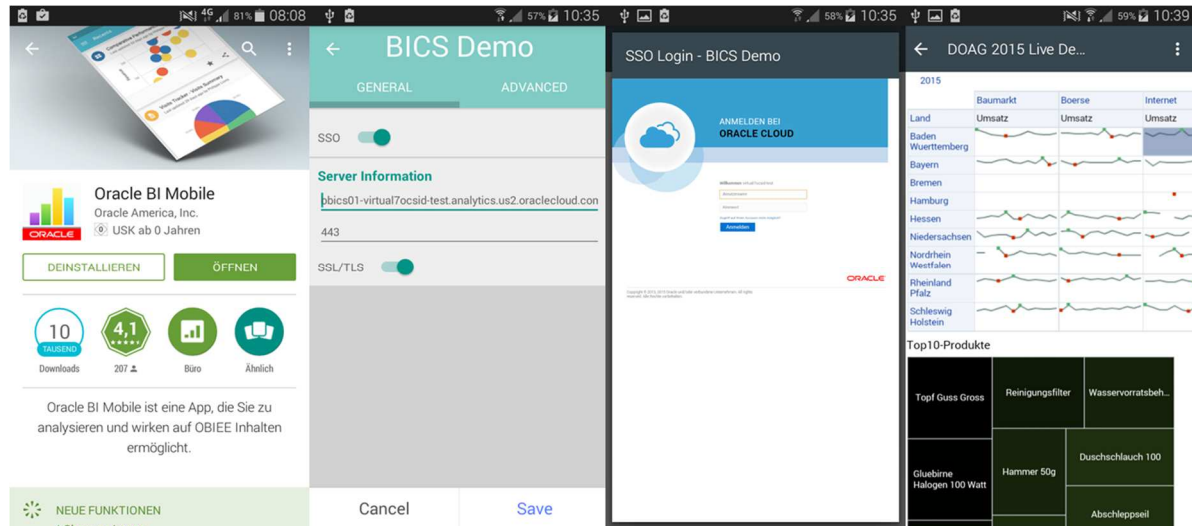
Ein gängiges Argument von Cloud-Anwendungen gegenüber On-Premise ist die einfache Verfügbarkeit auf mobilen Endgeräten. In diesem Abschnitt wird der mobile Zugriff der BICS beleuchtet. Wie einfach ist die Verbindung von einem Android- oder Apple-Gerät zu realisieren? Wie werden die Dashboards auf den Geräten angezeigt bzw. für die Anzeige optimiert?

Der BICS bietet die Möglichkeit, über eine spezielle App auf die Inhalte über mobile Endgeräte zuzugreifen. Diese ist dieselbe App, die benötigt wird, um Inhalte von On-Premise Installationen auf mobilen Endgeräten anzuzeigen. Unterschied hierbei ist, dass für die Nutzung der Mobile App für den BICS keine gesonderte Konfiguration des Firmennetzwerkes getätigt werden muss. Im Gegensatz zu einer On-Premise Installation, bei der die Konfiguration und Erreichbarkeit der internen BI Umgebung aus dem Internet nur mit erheblichem Aufwand und mit geeigneten Sicherheitsmechanismen sinnvoll genutzt werden kann.

Zur Nutzung der BICS auf mobilen Endgeräten muss wie bereits erwähnt, eine App auf dem Endgerät installiert werden, die Oracle BI Mobile App. Nach der Konfiguration der App, welche sich auf die Eingabe der Server Informationen beschränkt, kann die Startseite der BICS aufgerufen werden.

Nachdem der Benutzername und das Passwort eingegeben sind, ist der Zugriff auf alle Inhalte der BICS möglich.

In der App werden die Inhalte an die Breite des Displays angepasst. Sind die Inhalte zu breit, um diese wie bspw. auf einem Dashboard nebeneinander darzustellen, so werden diese untereinander fortlaufend dargestellt. Ebenfalls werden Grafiken und Tabellen in ihrer Originalgröße angezeigt. Bei kleineren Displays hat dies zur Folge, dass scrollen notwendig wird.



Verfügbarkeit

Cloud-Anwendungen suggerieren den ständigen Zugriff auf die Anwendung und die Daten. Wie sieht dies bei dem BICS aus? Eine Analyse des „Service Dashboards“ gibt Auskunft über den Status der Services, eine genaue Aufschlüsselung der Betriebszeiten des BICS und des Database Cloud Service. Außerdem informiert es über Servicevorfälle oder geplante Ausfälle. Konkret wird die Verfügbarkeit der virtual7 BICS Umgebung gezeigt.

Exemplarisch wird der Zeitraum von Juni 2015 bis September 2015 betrachtet, insgesamt vier Monate. Innerhalb dieses Zeitraums ereigneten sich vier Servicevorfälle mit einer durchschnittlichen Ausfallzeit von ca. neun Minuten, sowie ein geplanter Ausfall wegen Wartungsarbeiten am Wochenende von 3 Stunden 46 Minuten. Betrachtet man ausschließlich die ungeplanten Servicevorfälle, so war die BICS Umgebung zu 99,98 Prozent ($(175678 - 4 \cdot 9) / 175678$) verfügbar. Nimmt man zusätzlich den Ausfall für die Wartungsarbeiten hinzu, so ergibt sich eine Verfügbarkeit von 99,85 Prozent ($(175678 - 4 \cdot 9 - 226) / 175678$). Anmerkung zur Berechnung: Zwischen dem 01.06.2015 und 30.09.2015 liegen 175678 Minuten.

Stehen geplante Ausfälle bzw. Wartungsarbeiten der BICS an, so werden die verantwortlichen Benutzer per E-Mail sowie Benachrichtigungen über das Service Dashboard informiert. In der Regel geschieht dies ca. fünf Tage vor einem geplanten Wartungsausfall. Da die Wartungsfenster in der Regel am Wochenende eingeplant werden, ist die Downtime des BICS außerhalb kritischer Geschäftszeiten.



▶ Legende: Vor Aktivierung Service hochgefahren Geplanter Ausfall Servicevorfall



▶ Legende: Vor Aktivierung Service hochgefahren Geplanter Ausfall Servicevorfall



▶ Legende: Vor Aktivierung Service hochgefahren Geplanter Ausfall Servicevorfall



▶ Legende: Vor Aktivierung Service hochgefahren Geplanter Ausfall Servicevorfall

Integration

Wie kommen die Daten aus dem Unternehmen in die BICS? Welches Verfahren eignet sich für welchen Anwendungsfall? In diesem Abschnitt werden die drei gängigsten Verfahren aufgezeigt, den BICS mit Daten zu beladen. Zum einen wäre hier die native Möglichkeit über die integrierte APEX-Oberfläche zu erwähnen. Zum anderen steht eine Möglichkeit unter Einsatz des SQL Developer zur Verfügung. Die dritte Möglichkeit ist der Einsatz der Anwendung Oracle BI Cloud Service Data Sync. Die genannten Verfahren werden aufgezeigt, gegenübergestellt und die jeweiligen Einsatzszenarien genannt.

Für Entwicklungszwecke, bei denen meist nur Testdatenbestände zum Einsatz kommen, haben sich die Varianten Oracle SQL Developer und der Data Upload via APEX-Oberfläche direkt aus der BICS heraus bewährt. Handelt es sich bereits in der Entwicklungsphase um größere Datenmenge, so eignet sich der SQL Developer besser.

Im Produktionsumfeld, in dem oftmals automatisiert und regelmäßig ohne manuelles Zutun Daten in die BICS transferiert werden müssen, eignet sich die Anwendung Oracle BI Cloud Data Sync. Diese Anwendung bietet die Möglichkeit, Daten aus unterschiedlichen Quellen zu extrahieren und in beliebige Tabellen in der BICS zu schreiben. Des Weiteren können zu beladende Tabellen in Jobs zusammengefasst und durch ein frei definiertes Scheduling ausgeführt werden.

Im Folgenden werden das Aufsetzen als auch das Laden eines Beispiel-Szenarios für den SQL Developer und den BI Cloud Data Sync dargestellt. Als Beispiel dient ein einfaches Star-Schema mit fünf Dimensionen, welche durchschnittlich 3.000 Datensätzen enthalten, sowie eine Fakten-Tabelle mit

ca. 10.000.000 Datensätzen. In Summe ergibt dies ein Rohdatenvolumen von 380 MB (CSV-Dateien auf Festplatte).

Der Oracle SQL Developer bietet die Möglichkeit über sogenannte Carts Datenbankobjekte zu einem Archiv zusammenzufassen, auf ein Zielsystem zu übertragen sowie dort bereitzustellen. Diese Funktion wird genutzt, um die Daten zwischen dem Unternehmen und der Cloud zu transportieren. Dazu sind folgende Schritte notwendig.

1. Anlegen der Source Datenbankverbindung
2. Anlegen der BICS Verbindung unter Cloud
3. Erstellen eines neuen Cart und hinzufügen der Datenbankobjekte
4. Datenbankobjekte und Daten werden als ZIP-Archiv übertragen ca. 180MB
 - a. DDL Statement
 - b. Steuerdatei für SQL*Loader
 - c. Rohdaten

Im Folgenden werden für die einzelnen Schritte die Durchsatzraten und die Zeit angegeben. Diese sind von der jeweiligen Umgebung abhängig, bieten aber die Möglichkeit ein erstes Gefühl zu entwickeln.

Verarbeitungsschritt	Geschwindigkeit	Zeit
Export der Datenbankobjekte und Daten in ZIP-File	0,44 MB pro Sekunde	12:58 Minuten (350 MB)
Upload SFTP	0,46 MB pro Sekunde	06:30 Minuten (180 MB)
Deployment	-	02:00 Minuten
SQL*Loader	2,90 MB pro Sekunde	02:00 Minuten (350 MB)
Gesamte Verarbeitungszeit	-	23:28 Minuten

Wie in der Tabelle zu entnehmen ist, dauert der Verarbeitungsschritt der Extraktion von Datenbankobjekten und Daten in ein ZIP-File am längsten. Dies liegt daran, dass die Daten zunächst über das Netzwerk aus der Datenbank exportiert und auf die Festplatte des lokalen Clients gespeichert werden. Dadurch wird nicht die komplette Performance der Datenbank genutzt. Beim Importieren ist ebenfalls zunächst der SFTP-Upload der Engpass. Sind die Daten erst einmal im Cloud Service vorhanden, so kann der SQL*Loader die Daten sehr schnell verarbeiten.

Die Anwendung BI Cloud Service Data Sync ist eine eigenständige Anwendung, die wie der SQL-Developer auf einem Client-PC installiert und ausgeführt werden kann. Die Anwendung nutzt die Oracle BI Cloud Service REST API für die Übertragung der Daten aus dem Unternehmen in die Cloud. Zur Einrichtung sind folgende Schritte notwendig.

1. Neues Projekt anlegen
2. Einrichten der Source-Verbindung und der BICS Verbindung
3. Festlegen der Quelltabellen
4. Festlegen der Load-Strategie und der Zieltabellen

5. Job erstellen und ausführen

Die einzelnen Schritte des Ablaufes von der Extraktion der Daten aus dem Quellsystem bis hin zur Tabelle im Cloud Service, werden als ein Blackbox-Job ausgeführt. Die Laufzeiten der Einzelschritte sind daher nicht ersichtlich. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Upload-Geschwindigkeit sowie die Zeit bis die Daten in der BICS vorhanden sind.

	Geschwindigkeit	Zeit
Upload BICS	0,1 MB pro Sekunde	1 Stunde 5 Minuten

Gegenüber dem Beispiel des SQL Developers benötigt das Tool BI Cloud Service Data Sync ca. die dreifache Zeit. Da die Extraktion der Daten aus derselben Datenbank, sowie von demselben Client aus durchgeführt wurde, kann für diesen Schritt in etwa dieselbe Zeit von etwa 13 Minuten angenommen werden. Unter dieser Prämisse würde die Übertragung der Daten vom Client zum Cloud Service mit etwa 52 Minuten zu Buche schlagen. Dies lässt den Schluss zu, dass die Übertragung der Daten durch die von der Anwendung genutzte BI Cloud Service REST API deutlich langsamer vonstattengeht.

Cloud vs. On-Premise

Welche Unterschiede existieren zwischen Cloud-Dienst und einer On-Premise Installation? In diesem Abschnitt werden die Unterschiede aufgezeigt, die während des Einsatzes der BICS im Unterschied zu einer On-Premise Installation aufgefallen sind.

Als ersten Unterschied zwischen Cloud und On-Premise ist die Verwendung von Themenbereichen und Business Modellen zu nennen. Während bei On-Premise eine Vielzahl an Themenebenen und Business Modellen, zum Beispiel für unterschiedliche Fachbereiche, möglich sind, kann beim Cloud-Dienst sofern der Online-Modeler zum Einsatz kommt, nur ein Themenbereich und Business Modell angelegt werden. Dies liegt daran, dass der Online-Modeler in seinem Funktionsumfang eingeschränkt ist. Kann auf mehrere Themenbereiche und Business Modelle in der Cloud nicht verzichtet werden, so besteht die Möglichkeit ein On-Premise RPD in die Cloud zu transferieren, sofern der BICS mit einer Database-as-a-Service verbunden wird. Mit dem standardmäßig in der BICS enthaltenem Schema-as-a-Service ist dies nicht möglich. Des Weiteren muss nach dem Upload eines On-Premise RPD auf den Online-Modeler verzichtet werden. Dieser ist bisher nicht in der Lage, mit einem On-Premise RPD umzugehen. Eine Bearbeitung des RPD ist deshalb nur über das Client Tool BI Administration Tool möglich.

Der nächste Unterschied betrifft das Thema Life-Cycle-Management. Hierzu bietet die Cloud eine sogenannte Snapshot-Funktion, die es ermöglicht, Reports, Datenmodelle und Security als ein Package zu sichern. Dies wird zum einen für die Übertragung von Inhalten zwischen der Test- und Produktivinstanz des Cloud-Dienstes genutzt. Zum anderen können hierdurch unterschiedliche Projekte entwickelt, ausgetauscht und archiviert werden. Eine solche Funktion existiert Out-of-the-box Seiten einer On-Premise Installation nicht.

Ein weiterer Unterschied besteht bei der Security. Über die Service Konsole, welche eine vereinfachte Version der Weblogic Role Administration ist, lassen sich die Rechte für Benutzer verwalten. Es gibt vorkonfigurierte Application Roles, denen Benutzer zugeordnet werden. Jedoch besteht in der Cloud keine Möglichkeit einer Anbindung eines LDAP oder gar die Realisierung eines SSO. Tiefergehende Steuerungen von Funktionalitäten sind aktuell auch nicht möglich.

Unterschiede der beiden Systeme existieren auch hinsichtlich der Architektur und des Sizing. Die Oracle Cloud besteht aus zwei BI Instanzen, einer Test- und einer Produktionsumgebung und ist an den Database Schema-as-a-Service gekoppelt. Der Speicherplatz für Daten ist auf 50 GB limitiert und das Übertragungsvolumen auf 300 GB pro Monat begrenzt. Eine Limitierung für Reports, Dashboards und das Datenmodell gibt es nicht. Die standardmäßige Kopplung zwischen BI Instanz und Database Schema-as-a-Service kann durch die Verwendung einer Database-as-a-Service aufgehoben werden. Hierdurch entfallen die aufgezählten Limitierungen bezüglich Speicherplatz und Übertragungsvolumen. Das Sizing einer On-Premise Installation hängt maßgeblich von der eingesetzten Hardware des Kunden ab. Daher kann an dieser Stelle kein 1:1 Vergleich stattfinden. Es können beliebig viele Instanzen installiert werden. Hinsichtlich der Datenspeicherung besteht bei On-Premise Systemen eine größere Auswahl an Datenbanken und es existiert keine Limitierung bei dem Übertragungsvolumen.

Kunden, die bereits eine On-Premise Installation nutzen, müssen aktuell auf einige bekannte Funktionen verzichten. Zunächst gibt es keinen Agent, mit dem Inhalte zu bestimmten Zeiten an unterschiedliche Kanäle, z.B. E-Mail, ausgeliefert werden können. Darüber hinaus fehlt die Event-Steuerung mittels Aktion Links oder Webservices. Ebenfalls steht der BI Publisher für Pixelgenaue-Reports nicht zur Verfügung.

Ein weiterer Punkt, der oft bei On-Premise Installationen zum Tragen kommt, sind individuelle Anpassungen an Konfigurations-, HTML- oder CSS-Dateien. Beispielsweise wird das Layout an das Unternehmensdesign angepasst oder Einstellungen bezüglich der Grenzen zum Download von Datensätzen in eine Excel Datei vorgenommen. Da es sich bei der BICS um ein für den Kunden abgeschlossenes System handelt, sind Änderungen in den Konfigurationsdateien nicht möglich. Denkbar ist sicherlich, dass der Oracle Support im Rahmen eines Service Requests Einstellungen nach Kundenwünschen verändert.

Support

Auch in der BICS kann es zu unerwartetem Verhalten kommen. Wie bekommt ein Kunde Hilfe? Wie funktioniert der Support bei BICS? Wie schnell und verlässlich ist der Support? All diese Fragen werden in diesem Abschnitt geklärt. Es wird aufgezeigt, wie ein Service Request (SR) für den BICS erfasst wird, wie der Oracle Support damit umgeht und wie schnell eine Lösung präsentiert wird.

Generell bietet Oracle für die Cloud einen 24/7 Support an. Unsere Erfahrungen diesbezüglich beruhen auf dem Einstellen von Bugs für den BICS, nicht zu verwechseln mit einem Feature oder Setting Request. Bevor jedoch für einen Cloud-Dienst ein Service Request erstellt werden kann, muss zum einen ein myOracle Profile existieren und zum anderen muss diesem ein gültiger Cloud Customer Support Identifier (CSI) zugewiesen sein. Der Cloud CSI ist nicht identisch mit dem üblichen CSI. Dieser Cloud CSI ist auf dem Service Details Dashboard der BICS zu finden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so kann über das eigens für Oracle Cloud Produkte geschaffene Oracle Cloud Support Portal oder über den hinlänglich bekannten My Oracle Support ein SR erstellt werden.

Im konkreten Fall der BICS sind für das Erstellen eines SR folgende Angaben notwendig: Service Type, Service Name, Problem Type, Problem Summary, Severity und Contact Informations. Sind alle diese Angaben getätigt, kann der SR abgeschickt werden. Dieser kann nun von Oracle bearbeitet werden.

Im Falle des SRs des Autors wurde bereits nach etwa 30 Minuten die Arbeit am Service Request aufgenommen. Nach einer weiteren Stunde teilte Oracle mit, dass das beschriebene Verhalten nachgestellt wurde und es sich bereits um einen intern bekannten Bug handelt. Eine Lösung des Bugs konnte nicht bereitgestellt werden, jedoch wurde die Aussage getroffen, dass bei dem nächsten Fix der Cloud Umgebung der Bug behoben sei. Ein konkreter Zeitpunkt konnte nicht genannt werden. Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurde der Bug noch nicht behoben.

Das Cloud Portal bietet neben der Möglichkeit Bugs zu erstellen, den Zugriff auf einen Knowledge und Community Bereich. Der Knowledge Bereich verfügt über eine Suchfunktion und zeigt nützliche Dokumente des Oracle Support. Im Community Bereich besteht die Möglichkeit, sich mit anderen Anwendern auszutauschen und Fragen beantworten zu lassen.

Die Erfahrungen mit dem Cloud Support waren durchweg positiv. Die Reaktionszeit auf den eingestellten Bug war kurz und der Support Mitarbeiter freundlich. Im Gegensatz zum Support bei anderen Produkten war der Ansprechpartner stets bemüht, alle Fragen zu klären und er schloss das Ticket erst, nachdem der Kunde zufriedengestellt war.

Performance

Wie ist es um die Performance des Cloud-Dienstes bestellt? Wie performant sind die Komponenten Datenbank und der BI Server? Neben der Usability ist die Performance eines Cloud-Dienstes ein weiterer wichtiger Punkt für die Akzeptanz. Anhand einer Beispielauswertung wird ein Vergleich zwischen Cloud und On-Premise Installation vorgenommen. Dafür dient eine Beispielanalyse, welche sowohl in der Cloud als auch On-Premise durchgeführt wird. Einerseits gibt dies Aufschluss über die Datenbankperformance, andererseits über die des BI Servers.

Als Beispiel dient, wie bereits bei der Betrachtung der Integration, das Star-Schema mit fünf Dimensions-Tabellen mit durchschnittlich 3000 Datensätzen, einer Fakten-Tabelle mit ca. 10.000.000 Datensätzen und in Summe 450 MB Datenvolumen im Tablespace. Hierauf setzt die Beispielanalyse

auf, welche alle Faktendatensätze aufgegliedert nach allen Dimensionen einschließlich drei Kennzahlen (Summe, Durchschnitt, Berechnung) abfragt.

Als Vergleichssystem dient eine Oracle BI EE 11g Umgebung. Diese ist auf einer Virtuellen Maschine mit 6 GB Arbeitsspeicher und zwei virtuellen CPUs (Physische CPU: Core i7 2,7GHz) installiert. In der folgenden Tabelle werden die Zeiten für die Physical Query, Logical Query und die Compilation Time der Query dargestellt.

	Cloud	On-premise
Physical Query	9,311 Sekunden	11,151 Sekunden
Logical Query	9,452 Sekunden	11,312 Sekunden
Compilation Time Query	0,026 Sekunden	0,076 Sekunden
Zeit im BI Server	0,141 Sekunden	0,161 Sekunden

Daraus lässt sich für die Datenbank ein Durchsatz von 48,33 MB pro Sekunde (450 MB / 9,311 Sek.) beim Cloud-Dienst und ein Durchsatz von 40,36 MB pro Sekunde für die On-Premise Variante ermitteln. Damit ist der Cloud-Dienst gegenüber der On-Premise fast 20 Prozent schneller. Die Performance des BI Servers lässt sich durch die Query Compilation Time und die Verarbeitungszeit innerhalb des BI Servers vergleichen. Die Query Compilation Time des On-Premise Systems ist um das Dreifache höher als beim Cloud-Dienst. Die gesamte Verarbeitungszeit innerhalb des BI-Servers ist jedoch mit 0,141 und 0,161 Sekunden vergleichbar. Die Gesamtdauer der Abfrage mit 9,452 Sekunden beim Cloud-Dienst ist damit um 16 Prozent schneller als On-Premise mit 11,251 Sekunden. Letztendlich zeigt sich auch hier, dass das zur Verfügung stehende Schema-as-a-Service in seiner Verwendbarkeit beschränkt ist. In Kombination mit einem schnelleren Datenbankservice spielt der BICS erst seine volle Stärke aus.

Fazit

Der Oracle BI Cloud Service stellt trotz der genannten Unterschiede und den vorhandenen Limitierungen gegenüber eine On-Premise Installation ein solides Cloud Produkt dar. In Puncto Visualisierung, Datenexploration und Mobile-Zugriff ist der Cloud Service einer On-Premise Installation (OBI EE 11g) durchaus einen Schritt voraus. Eine pauschale Entscheidung für den BICS lässt sich nicht treffen. Im Paper von Herrn Tobias Laube mit dem Titel „Für oder gegen den Oracle BI Cloud Service entscheiden?“ wird genau diese Frage herausgearbeitet. Es werden ein Entscheidungsprozess, dessen Rahmenbedingungen sowie Kriterien für die Entscheidungsfindung vorgestellt.

Kontaktadresse:

Jens May
virtual7 GmbH
Zeppelinstraße 2
D-76185 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721-61 90 17 0
Fax: +49 (0) 721-61 90 17 29
E-Mail: jens.may@virtual7.de
Internet: www.virtual7.de