

Oracle RTD-Einsatz im Call Center der Swisscom

Steffen Deufel
ec4u expert consulting ag
D-Karlsruhe

Martin Wolff
Swisscom Schweiz AG
CH-Bern

Schlüsselworte:

RTD, Real-Time-Decision, Inbound Marketing, Call Center, Cross-Up-Sell, Swisscom

Einleitung

Der Vortrag zeigt die Nutzung der Oracle RTD-Funktionalität im Call Center der Swisscom, womit das Thema RTD am echten Beispiel für einen breiten Zuhörerkreis näher gebracht wird.

Der Vortrag zeigt Ausgangssituation, Anforderungen & Nutzen, die technischen Best Practices bei Design, Implementierung, Test und die fachlichen Best Practices mit den gesammelten Erfahrungen aus Betrieb & Nutzer-Feedback.

Anforderung und Nutzen der Oracle RTD-Funktionalität

Historie – Inbound Marketing im Swisscom Call Center

Swisscom hat bereits mehrere Stufen von interaktivem Marketing durchlaufen und breite Erfahrungen gesammelt. Mit RTD stößt die Swisscom in eine neue Stufe vor. Weil das Swisscom Call Center als „Service- Hot-Line mit Sales – Erweiterung“ eingeordnet werden kann, ist das Inbound Marketing & Inbound Offering eine wirtschaftlich interessante Möglichkeit für Mehrwert-Leistungen für den Kunden.

Swisscom hat mit der Umsetzung des RTD-Projektes nicht „auf der grünen Wiese“ begonnen. Bereits seit XXXX wird in den diversen Call-Center Standorten von Swisscom die Software „Interaction Advisor“ von Epiphany zusammen mit der entsprechenden Marketing-Suite des Anbieters Infor eingesetzt. Dabei konnten Erfahrungen im Inbound-Offering gesammelt werden und bereits Cross- und Upselling Kampagnen gefahren werden.

Im selben Zeitraum wurde im Call Center der Swisscom Mobile mit Next Best Activities vorberechnete Kampagnen für Inbound Offering genutzt. Kunden konnten für sie vorausgewählte, passende Produkte & Leistungen angeboten werden, für die Call Center Agenten mit einem Mausklick einen Auftrag mit sofortiger Aktivierung auslösen können.

Durch Einführung des Systems Siebel Symphony (Siebel 8 Implementation) in den Call-Centern Ende 2009 wurden die Call Center Systeme der Swisscom Fixnet und Swisscom Mobile zu einem System verschmolzen. Es wurde möglich eine integrierte Lösung anzubieten, welche auch direkten Zugriff auf die Informationen aus Siebel Symphony erlaubt. Im Fokus des zweistufigen Pilotprojektes stand zunächst die funktionale Ablösung des bisherigen Inbound-Offerings, welches auf monatlich angelieferten Scoring-Werten basierte. In einem zweiten Schritt liegt ein spezielles Augenmerk auf der zusätzlichen Nutzung von Real-Time Daten aus Siebel Symphony (z.B. Ausschlusskriterien für Produkte/Optionen) und der Nutzung der Predictive Modelling / Self-Learning Engine zur Scoreberechnung.

Projektvorgehensweise

Das RTD-Pilot-Projekt der Swisscom befindet sich derzeit in Phase 2. Ausgangspunkt im September 2009 war ein funktionierendes Inbound Offering auf Basis Epiphany Interaction Advisor (=Regelbasiertes Scoring für Inbound Marketing).

Die Phase 1 wurde von September 2009 bis Juli 2010 projektiert und hat Ziele der „Technischen Machbarkeit“:

- Machbarkeits-Nachweis in Oracle RTD der bestehenden Epiphany Interaction Advisor Regelwerke
- Integration des RTD in bestehende Siebel Applikation „Symphony“

Die Phase 2 ist von August 2010 beginnend bis ca. Ende 2010 geplant und hat Ziele der „Nutzung neuer RTD Funktionalitäten“:

- Lernen der neuen Funktionen des Predictive Modelling (Die Regelwerke werden die Phase1-Score-basierten Modelle als Referenz / Kontrollgruppe genutzt)
- Konvergenz von Attributen im Predictive Model Administration & Optimierung von Attributen im Predictive Model auf Basis der statistischen Auswertung
- Kontext-sensitive Offers

Oracle Real Time Decision Plattform – Generelle Funktionsweise & RTD Basisbegriffe

In *Abb. 1 Oracle RTD – Logische Architektur* werden die wesentlichen Komponenten des Oracle RTD gezeigt:

- Decision Studio – Entwicklungsumgebung, integriert in Eclipse
- Decision Center –
- JMX Console – Administrator Oberfläche für Zugriff auf statistische Werte des Learning Engine & Logging Informationen
- Load Generator – Oracle RTD Tool um den Server mit Informants & Advisor Aufrufen Batch-basiert unter Last zu setzen. Das RTD Predictive Model kann m.E. via Load Generator mit historischen Ergebnis-Daten „trainiert“ werden.
- Applications – Anwendung welche RD nutzt (hier Siebel)
 - Informants – Webservice der als Integration Point Informationen der Session entgegen nimmt
 - Advisors – Webservice der als Integration Point Offers / Choices an die Anwendung zurück meldet
- Inline Service – Logische Klammer um eine RTD Implementierung. Im Fall der Swisscom gibt es einen Inline Service.
- RTD Database – Speichert Inline Service, Statistiken usw. Es ist zu empfehlen, hier auch den Customer Cache zu speichern.

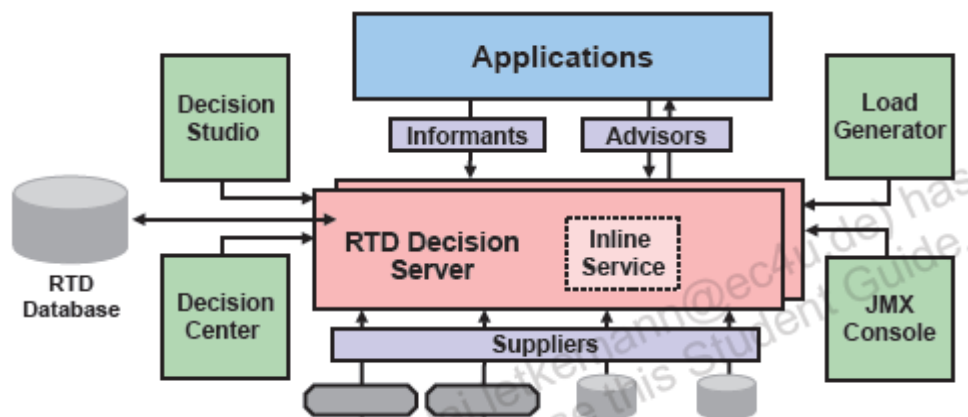


Abb. 1 Oracle RTD – Logische Architektur

Die Abb. 2 Oracle RTD - Generelle Funktionsweise zeigt einen Ablauf eines RTD-Aufrufs in 9 Schritten. Auf der rechten Seite (in blau) ist die aufrufen Anwendung, links (in rot) der Oracle RTD Server.

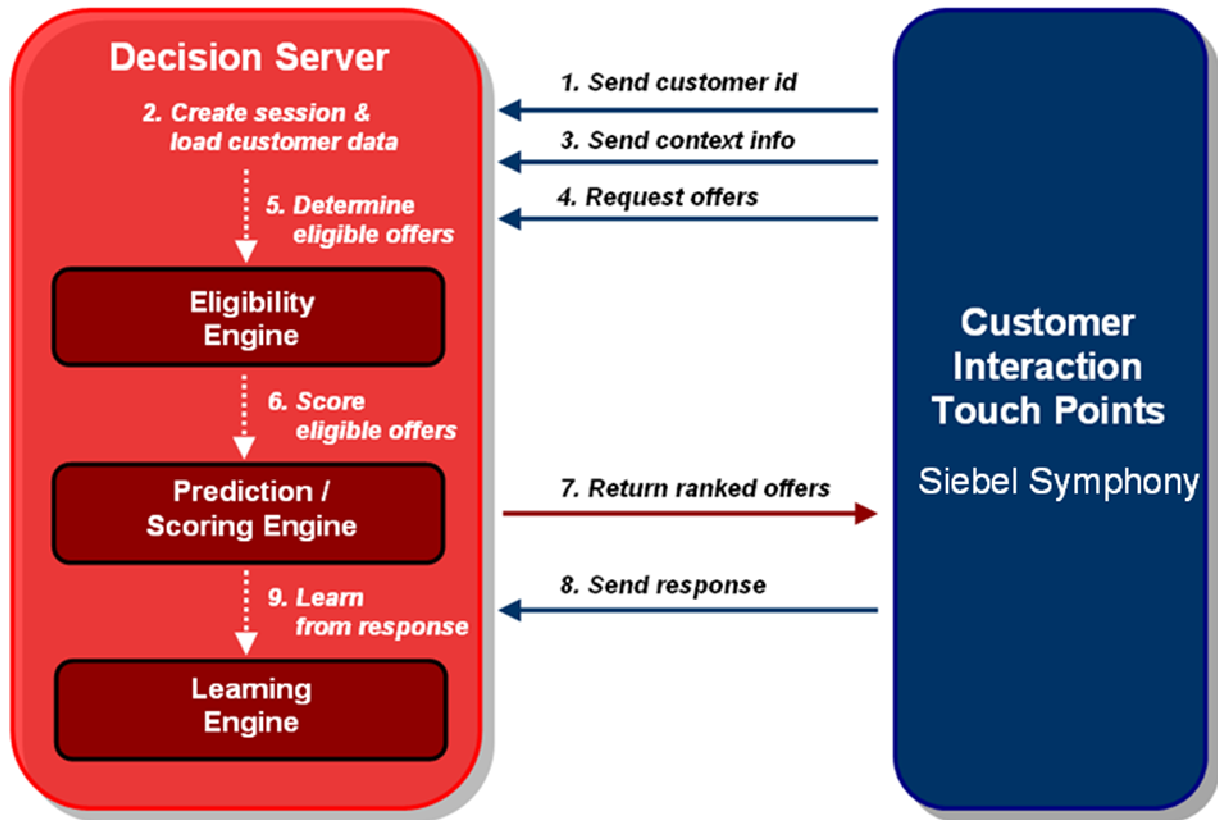


Abb. 2 Oracle RTD - Generelle Funktionsweise

Nutzung von Oracle RTD als Pilot-Anwendung im Swisscom Call Center

Der Einsatz von RTD erfolgt bei Swisscom in den Service-Call Centern von RES (Residential Customer) und SME (Small and Medium Enterprises). Somit wird das Tool nicht in einem reinen Sales Umfeld eingesetzt, sondern nutzt speziell die Cross- und Upselling Möglichkeiten des direkten Inbound-Kundenkontaktes. Zur Zeit werden durch die Service und Support Call-Center - verteilt auf mehrere Standorte in der Schweiz - ca. XXX Kundenanfragen im Monat abgearbeitet. Die Anfragen reichen dabei von der reinen Rechnungsinformation bis hin zu Umzugs- oder Störungsmeldungen.

Die RTD-Implementierung ist vollständig in die Siebel Call Center Anwendung integriert.

Dem Call Center Agenten werden kundenspezifisch aufbereitete Vorschläge gemacht, welche auf folgende Daten zurückgreifen:

- 1) Real-Time-Zugriff auf Siebel-Online-Daten
 - a. Asset/Produktinformationen
 - b. Kundenstammdaten
 - c. Service Requests
- 2) Profil- Daten im "Customer Cache"
 - a. Nutzungsverhalten #Calls/Usage/Rechnungsinformationen/Churn Rate/Modell Affinität
 - b. Swisscom führt ein spezifisches Profiling aus, das auf Data Mining basiert.
Die Ergebnisse werden in quantifizierten Profil-Attributen gespeichert. Diese 600 SME

Attribute und 190 RES Attribute werden vom zentralen DWH in die RTD_CC_DB in nächtlichen Jobs übertragen

Ziel einer weiteren Ausbaustufe der RTD-Integration in Siebel Symphony ist die Nutzung von kontextbasierten Informationen. Stand heute kann bei einem Inbound-Call bereits der Anrufgrund des Kunden mittels CTI/IVR teilweise ermittelt werden. Dies stellt jedoch nur eine Vorselektion der möglichen Kundenanliegen auf erster Ebene dar und kann nur bedingt zur Steuerung der Inbound-Offer genutzt werden. Zukünftig soll anhand der durch den Agent während des Calls angelegten Service-Requests (SR) bereits eine kontextbasierte Anpassung der Angebote gemacht werden. Ein Beispiel wäre hierzu das Erfassen eines SRs zur Abfrage der aktuell angefallenen Kosten. Hier soll nun der Agent per RTD-Offer dazu aufgefordert werden, dem Kunden die Nutzung des Swisscom Kundencenters (Online Selfcare) zu erläutern. Dies ist kein direktes Cross- oder Upselling, bietet aber die Möglichkeit sowohl für den Kunden, als auch für Swisscom nicht wertschöpfende Kundenkontakte zu minimieren.

Eine weitere Möglichkeit des kontextbasierten Cross-Upsellings wäre die Möglichkeit bei einem Umzugs-SR direkt zu prüfen, ob an der neuen Adresse des Kunden die Nutzung des Produktes Swisscom TV möglich wäre. Dieses könnte dann noch während der Umzugsmeldung dem Kunden offeriert werden.

Technische Best Practices

Installation

Die Installation wird als Cluster empfohlen. Die hierbei zu beachtenden Einstellungen werden im Vortrag gezeigt.

Datenbank Architektur

Der Oracle RTD Server benötigt eine Datenbank Instanz, welche die „eigenen“ RTD Server Daten zum Inline Service und Learning Engine speichert. Desweiteren sind aber JDBC Zugriffe auf

- Real-Time-Zugriff auf Siebel Daten
- Performance optimalen Zugriff auf sog. Customer Cache in einer RTD_CC_DB

zu empfehlen. Ersteres erlaubt aktuelle Daten, der Customer Cache dient einer Performance-Optimierung.

Integration Siebel & RTD Inline Service auf Basis von Web Services

Die Integration von Oracle RTD erfolgt durch Web Services an den sog. Integration Points. Der Informationsfluss von Siebel nach RTD erfolgt über den Informant Web Service, die entgegen gerichtete Antwort erfolgt mit dem Advisor Web Service. Auf Siebel Seite implementiert man einen Aufruf als Business Service in einer virtuellen Business Component. Folgende Eckpunkte umfassen die Integration:

- EAI RTD WS für Web Service Integration zum Oracle RTD “Integration Point”
- Projekt wurde mit einem synchronen Web Service in Phase 1 gestartet
- In Phase 2 wurde asynchroner Web Service Aufruf implementiert.

Aus Sicht des Oracle RTD bleibt der Aufruf gleich.

Neu wurde ein HTML-Servlet implementiert, welches in Siebel Tools als Business Component Feld ein iFrame – Aufruf durchführt

Speziell der asynchrone Aufruf ist eine weitergehende (Performance-)Optimierung, welche bei einer Integration in einem Call Center interessant ist. Da die Cross-Up-Sell-Information erst „im zweiten Teil“ eines Gesprächs / Anrufs relevant wird, optimiert sich der Aufbau der initialen Maske um ca. ½ Sekunde.

Rechtekonzept

Grundsätzlich ist die RTD-Funktionalität in die Siebel Oberfläche als virtuelle Business Component integriert. Um nur einem ausgewählten Benutzerkreis Zugriff auf das spezielle Applet und die RTD-

Funktionalität zu geben, kann dies mit Standard-Administration durch Siebel Responsibilities erfolgen. Zusätzlich wird im Application Start ein ProfileAttribute „RTD_MODE“ gesetzt. In dem Siebel Applet wird durch BrowserScript das gewünschte Feld aktiviert.

Testing

Bei der Applikationsentwicklung ist eine effiziente Testvorgehensweise wichtig, welche ein schrittweises Testen und Simulieren – mit Teilen der Gesamtinfrastruktur - der Anwendung erlaubt. Folgende Testing & Simulationen wurden bei der Applikationsentwicklung der Swisscom genutzt:

- a) Testing im Siebel Simulator
Erlaubt ein Stand-Alone-Testing der Siebel Seite. Aus Sicht der Siebel Anwendung werden im Siebel Simulator die Integration Point Web Services Informant und Advisor als XML – Dateien simuliert. Hierdurch kann die Siebel Server Verarbeitung ohne Siebel Oberfläche getestet werden.
- b) Testing im Oracle RTD Studio
Das Oracle RTD Studio erlaubt als Standard-Funktionalität jederzeit ein Testing des Inline Service. Dieses Testing wird auch intensiv bei der Parametrisierung des Inline Service genutzt. Eine einfache Eingabe der Input Parameter des Integration Point in der RTD Studio (Eclipse-Umgebung) Oberfläche erlaubt jederzeit die Ausführung des RTD Inline Service & Verifikation der Ergebnisse.

Logging

Um das System Verhalten detailliert monitoren und ggf. analysieren zu können, wurden folgende Logging-Funktionen gecustomized:

- a) Logging in RTD-Plattform
Im Oracle RTD Studio wurde mit Java ein Event-Skript am Integration Point des Informant & Advisor geschrieben, welches Kennzahlen aller Aufrufe, TimeStamps, Offers & Reactions in eine Tabelle der RTD_CC_DB geschrieben. Folgende Attribute werden dabei aus der Session in die Logging-Tabelle geschrieben:
RTD_ID, DATUM, PARTY_ID, AGENTORG, ROUTING_ID, OFFERLABEL, OFFER_ID, OUTCOME, REACTION, SCN, REASONWHY, usw.
- b) Logging im Siebel Server
XML-Logging der EAI-Web Services, bei dem die XML welche am Integration Point übergeben wird, auf Siebel Server Festplatte geschrieben wird / werden kann.

Performance

Grundsätzlich ist die Performance des Oracle RTD sehr gut. Auch bei hohem Call Volumen zeigt der RTD Server eine konstante Reaktionszeit.

Um Performance zu verifizieren ist es allerdings erforderlich, diese in einem Produktions-ähnlichen Environment zu testen. Bei der Swisscom Implementierung wurden zwei Performance-Tests durchgeführt:

- a) Last Test auf Basis Siebel Application um End-2-End – Aussagekräftig zu sein
Nutzung des HP Mercury LoadRunner
Simulation von 2.500 Usern welche die RTD-Funktionalität End-2-End nutzen
- b) Oracle RTD Load Generator
Oracle RTD eigenes Tool um
 - a. „erste Aussagen“ zur Performance des Oracle RTD Servers zu erkennen
 - b. Initial Befüllung für Predictive Modelling zu ermöglichen

Fachliche Best Practices & Erfahrungen aus dem Betrieb

Definition des Regelwerk und des Predictive Model

Als Datenbasis für die Modelle werden im sogenannten Customer Cache pro Kunde bis zu 600 Attribute abgelegt, auf welchen die Learning-Engine arbeitet. Dies sind überwiegend Informationen zum Nutzungsverhalten und soziodemographische Werte.

Kontroll-Gruppe auf Basis von vorberechneten Score-Werten welche die Offer auswählt

Im Oracle RTD Inline Service wird die Regel durch Zugriff auf die vorberechneten Score Werte mit einer einfachen Syntax definiert. Die Regel wird als sog. „Scoring Rule“ gespeichert und als function des statischen Model aufgerufen.

Nutzung von Profit Margin zur Kalkulation des Predictive Model Score.

Dadurch wird sichergestellt, dass kostenlose Offers nicht häufiger / überproportional angeboten werden. Beispiel der Swisscom: E-Mail-Rechnung vs. Swisscom TV

Feedback der Fachabteilung & Anwendern (Call Center Agenten)

Die Implementierung des Oracle RTD in Siebel Symphony wurde von den Agents durchweg positiv bewertet. In der Pilotphase wurden die im Piloten involvierten Agents mehrfach auf das Handling der RTD-Offer befragt. Die Auswertungen haben gezeigt, dass sowohl die Umsetzung als auch die Qualität der Offers als gut bewertet wurde.

Die Pilotphase 1 konnte aus Sicht der Fachabteilung erfolgreich abgeschlossen werden, die bestehende Funktionalität des aktuell eingesetzten Tools kann durch Oracle RTD abgelöst werden. Auch die Integration von Real-Time Informationen - wie den vom Kunden genutzten Produkten (Assets) – konnte erfolgreich pilotiert werden.

Die Pilotphase 2 ist seit Anfang September online und beinhaltet insbesondere die Nutzung der Self-Learning Engine. Es liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagekräftigen Resultate aus dieser Phase vor.

Das Reporting wird während der Pilotphase überwiegend manuell aufbereitet. Die im Oracle RTD inkludierten Auswertungsmöglichkeiten (insbesondere das Decision Center) geben einen schnellen Überblick über die aufbereiteten Offers, die entsprechende Offerverteilung und die wichtigsten Informationen zur Performance der Modelle. Wenn weitergehende Informationen, zum Beispiel speziell über die Performance einzelner Call-Center Teams erhoben werden sollen, muss auf ein customized Reporting zurückgegriffen werden. Dazu werden alle relevanten Informationen in einer Logtable abgespeichert und entsprechend auf dieser Tabelle Auswertungen erstellt.

Kontaktadresse:

Steffen Deufel

ec4u expert consulting ag
Zur Giesserei 19-27B
D-76227 Karlsruhe

Telefon: +49 (721) 46476-409
Fax: +49 (721) 46476-4409
Mobil: +49 (151) 19507 409
E-Mail: Steffen.Deufel@ec4u.de
Internet: www. ec4u.de