

# Leute hassen es zu warten

Jan-Peter Timmermann, Leiter der DOAG Infrastruktur und Middleware Community

In der heutigen Zeit erwarten Leute immer schnellere Antworten. Im Hinblick auf eine Kundenbindung kann dies für viele Unternehmen zu einem Problem führen. Jede Firma stellt mittlerweile eigene Webseiten zur Verfügung, aber ist nicht Google das Maß aller Dinge? Können Kunden mit der Webseite genauso umgehen, wie sie es mit Google können? Unternehmen mit einer modernen IT werden diese Probleme sicherlich nicht haben und können so Kunden an sich binden.

Im Jahr 2015 schätzte PayPal, dass für jede Sekunde Wartezeit zwölf Kunden ihren Online-Kauf abbrechen. Dieser Ungeduldsfaktor nimmt weiter zu. Eine im Jahr 2016 durchgeführte Umfrage unter 12.500 Facebook-Nutzern aus vierzehn Ländern kam zu dem Ergebnis, dass 53 Prozent ihrer Kunden eher mit einer Organisation Geschäfte machen, mit der sie Direkt-Nachrichten austauschen können.

Wenn der Computer eines Unternehmens im nächsten Jahr nicht in der Lage sein wird, direkt und schnell mit den Kunden über ihre grundlegenden Fragen zu

kommunizieren, dann wird dieses Unternehmen wirklich den Zug verpasst haben. Eine große Welle kommt auf die Firmen zu: Die Nutzer verlangen zunehmend eine Schnittstelle für die direkte Kommunikation. Wird die Organisation in der Lage sein, diese Welle zu reiten? Das ist ein schwieriges Problem für Unternehmen mit Legacy-Plattformen bei der Business-Logic wie Oracle Forms oder Ähnlichem, Oracle E-Business Suite (EBS), JD Edwards oder Primavera. Es gibt allerdings Wege, das zu überwinden und wesentlich schneller und besser zu kommunizieren.

Bis vor Kurzem verhinderten technologische Beschränkungen die schnellen Antworten auf grundlegende Informationen, die Nutzer von Unternehmen brauchen und wollen. Die moderne Technologie von Oracle hat einen großen Teil dieser Arbeit durch Nutzung von maschinellem Lernen und Natural Language Processing (Verarbeitung natürlicher Sprache) auf Chatbots verlagert. Den Unternehmen stehen somit jetzt riesige Chancen für die Umwandlung von Geschäftsanwendungen in Konversations-Schnittstellen zur Verfügung.

## Chatbots sorgen für Geschwindigkeit und Effizienz

Sprache ist das ursprüngliche menschliche Interface; heute sprechen die Menschen mit Alexa, Cortana, Google Assistant und Siri, weil diese KI-Bots immer kompetenter und hilfreicher werden. Dabei ist zu beachten, dass die Menschen mit diesen Computer-Bots und nicht zu ihnen sprechen. Es findet also eine Konversation statt. Generationen haben sich an Computer gewöhnt; jetzt sind diese so leistungsfähig und die Software gut genug, um mit Menschen eine Unterhaltung zu führen.

Messaging-Tools wie die von Facebook, Google, Microsoft und Slack erzielen erstaunliche Dinge mit der Rechenleistung, über die ihre Nutzer bereits verfügen. Nutzer betrachten sie als bevorzugtes Mittel für andere Transaktionen. Die Zukunft des Business hängt davon ab, diese Tools für die Nutzerbindung zu verwenden – und viele weitere hinzuzufügen.

Oracle hat eine umfangreiche Plattform geschaffen, um Chat-Unterhaltungen zu ermöglichen. Auf der OpenWorld 2016 angekündigt, bietet der Oracle Intelligent Bots Cloud Service (IBCS) eine Konversations-Schnittstelle zu den wichtigsten und bewährtesten Chat-Anwendungen. Verbindung und Integration sind die Schlüssel zum Erschließen des Geschäftspotenzials von Chats. Während Chatbots in ihrer eigenen – nicht verbundenen – Umgebung existieren können, erschließen sie wesentlich größeren Mehrwert, wenn sie mit Organisationsdaten und Business-Logik verbunden sind.

Mobile Geräte sind die besten Chat-Geräte und das nicht nur, weil die Benutzer mit ihrer Bedienung vertraut sind. Mobile Geräte verfügen über Informationen, die das Unternehmen gewöhnlich verarbeiten muss, wie authentifizierte Identität, Datum und Uhrzeit, Kalender-Informationen und vieles mehr. Fügt man diese Informationen dem hinzu, was der Chatbot lernt, erreichen die Geschäftsvorgänge eine höhere Genauigkeit und personalisierte Antworten (siehe Abbildung 1).

Wenn beispielsweise „Buche mir einen Flug nach SFO“ zu einer qualifizierten und informierten Anwendung gesagt wird, kann ein Chatbot hinzufügen, was er über Standort- und Kalenderereignisse auf dem Mobilgerät weiß, was er über Sitzplatz-

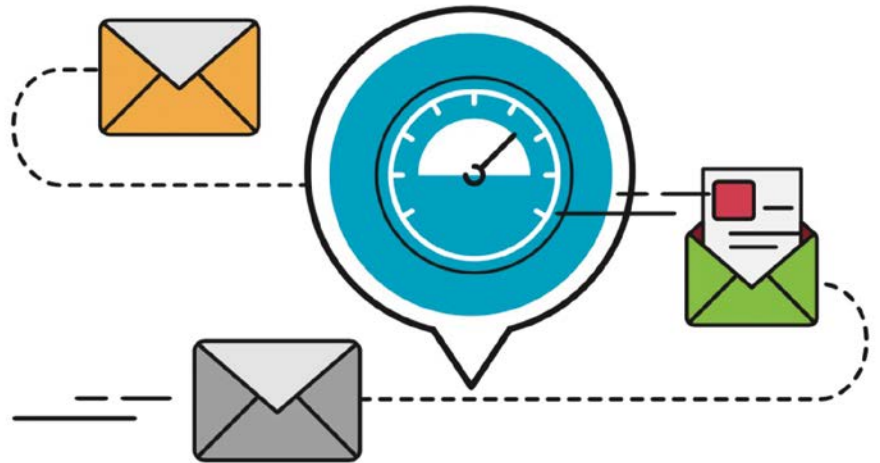


Abbildung 1: Der Chatbot lernt hinzu

und Fluggesellschaftspräferenz gelernt hat, um intelligente Ergebnisse zu präsentieren, die am wahrscheinlichsten zu einer Kaufentscheidung führen. Er kann sogar personalisierte Preisgestaltung einsetzen, basierend auf dem, was er über Reisegewohnheiten weiß oder gelernt hat.

Die Informatik hinter der Chatbot-Technologie ist faszinierend. Oracle hat den größten Teil der Arbeit schon erledigt. Sein Framework stellt viel von dem zur Verfügung, was Kunden benötigen, um eine solide Chat-Anwendung zu erstellen. Oracle IBCS bietet den Kunden eine grafische Benutzeroberfläche, um vier Aspekte des Prozesses zu definieren. Sobald das Schema erstellt ist, generiert Oracle die AI, um mit den APIs der meisten Chat-Anwendungen zu interagieren, und kann den Anwendungsfall sowohl auf Sprache als auch auf Tastatur-Messaging erweitern.

Das IBCS-Dashboard listet die aktuellen Bots auf. Jeder Bot besteht aus vier Segmenten: Intents, Flows, Entities und Components. Diese Segmente bilden einen Chatbot, der in einem Nachrichtenkanal wie Facebook Messenger oder Slack aktiviert ist. Um zu veranschaulichen, wie IBCS funktioniert, ein einfaches Beispiel wie die Abfrage des Kontostands. Ein typischer Austausch kann mit „Wie viel ist noch auf meinem Girokonto?“ beginnen. Der Chatbot muss die Intention dieser Anfrage entschlüsseln und das System in der Lage sein, dies in eine logische Aussage zu übersetzen. Wenn das nicht möglich ist, muss es nach weiteren Informationen fragen, etwa „Welches Girokonto?“.

Sobald die Intention bestimmt ist, muss der Chatbot die richtige interne Syntax bilden, um eine Aktion zu erzeugen,

dann diese Anweisung an die Unternehmensanwendung übergeben, auf Daten von diesem System warten, sie empfangen und die entsprechende Antwort bilden. Er muss sowohl die menschliche Sprache als auch die Computersprache gut genug interpretieren, um die Interessen beider Parteien genau darzustellen.

## Intents

Vor einer Absicht oder einer Intention stehen Äußerungen. Beim Entwickeln des Chatbot muss der Entwickler an die vielen Möglichkeiten denken, wie die Absicht ausgedrückt werden kann. Das bedeutet, sich genau zu überlegen, wie die Endnutzer die Fragen formulieren werden, um sie dann bestimmten Themen zuzuordnen, auf die der Bot reagieren kann. Im Laufe der Zeit muss der Chatbot lernen, Absichten aus Äußerungen zu formen.

Maschinelles Lernen und die Verarbeitung natürlicher Sprache (Natural Language Processing, NLP) bieten die beste Möglichkeit, eine lebensnahe Konversation zu erreichen. Mit dieser Technologie wird eine Liste von Äußerungen, die zu Absichten werden, gegen eine Reihe von Absichten bewertet.

Zum Beispiel die Aufforderung „Sag mir, wie viel Geld ich auf meinem Girokonto habe“ kann eine 90-prozentige Korrelation mit der Absicht „Wie ist der Kontostand auf meinem Girokonto?“ haben. Die Chatbot-Engine stellt die Berechnung und den Confidence-Faktor (wie wahrscheinlich ist dies die gewünschte Information?) der richtigen Antwort zur Verfügung (siehe Abbildung 2).

Diese NLP- und Machine-Learning-Rechenleistung und Intelligenz sind Kern-

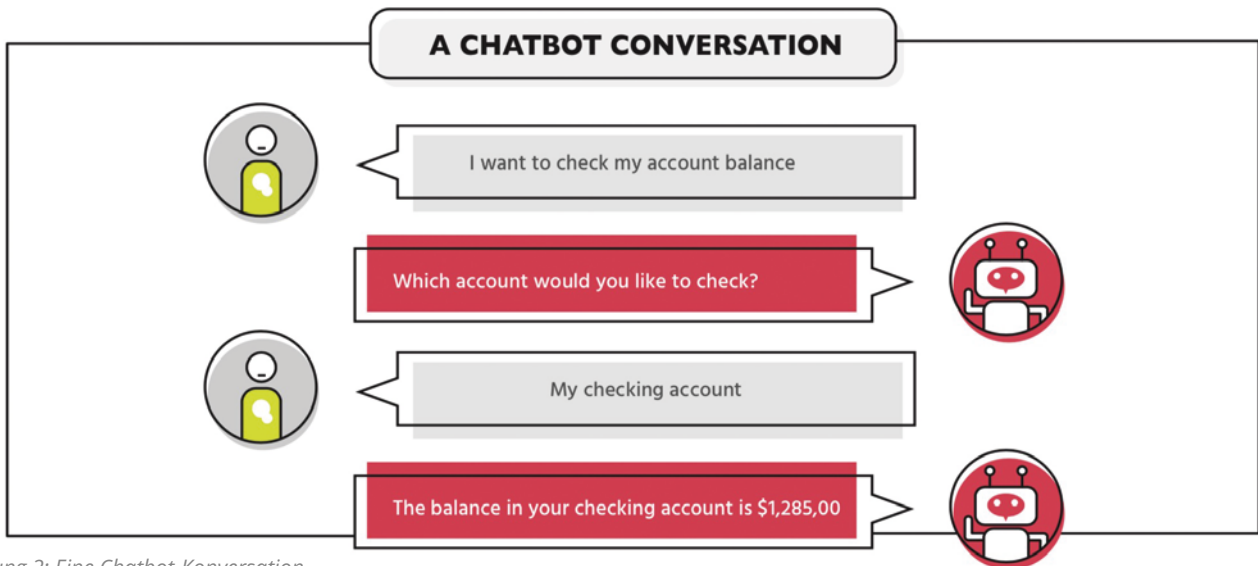


Abbildung 2: Eine Chatbot-Konversation

technologien von Oracle IBCS; die zugrunde liegenden Algorithmen sind eingebaut. Sie repräsentieren Worte und Ketten von Wörtern als Vektoren. Weil sie kein Sprachverständnis haben, sind diese Algorithmen vollkommen sprachunabhängig.

### Entities, Flows und Components

Vorkonfigurierte Entities dienen als Parameter für eine Absicht. Es sind die Felder und Datenpunkte, die aus den Absichten extrahiert werden und die man seinen REST-Diensten zuordnen muss. Im Fall des Beispiels kann eine Entity ein Bankkonto oder eine Kreditkarte enthalten. Werte für Entities werden als Parameter verwendet, wenn Daten angefordert und Prozesse ausgeführt werden. Oracle IBCS wird mit integrierten Standardsets geliefert, die Datum, Uhrzeit, Währung und dergleichen enthalten. Nutzer können zusätzliche Sets erstellen und auch Listen konfigurieren, die das System während der Chatbot-Funktion zur Validierung oder als Vorschlag verwendet.

Flows sind der Teil, in dem ein großer Teil der Magie stattfindet. Damit der Chatbot funktioniert, muss er einem Pfad folgen können, einem vorgeplanten Konversationsfluss, dem Prozess der normalisierten oder standardmäßigen Datenbildung. Der Flow kann zu mehr Fragen führen, deren Antworten ein Set von Attributen erhöhen, die dann Entities zugeordnet werden. Zum Beispiel erfordert die Äußerung „Wann fährt der nächste Zug?“ die

„von“- und „bis“-Stations-Attribute, bevor der API-Call durchgeführt werden kann.

Viel Mehrwert kann von gut durchdachten Flows ausgehen. Da Oracle-IBCS Datenwerte im lokalen Cache speichert, werden die auf dem Weg gesammelten Informationen zur Personalisierung der Beziehung verwendet. Der Chatbot muss nicht mehrmals nach dem Benutzernamen fragen. Nutzerdefinierte Oracle-IBCS-Komponenten sind die Elemente, die mit Informationsspeichern und Verarbeitungs-Engines verbunden sind. Der API-Speicher stellt den Zugriff auf Daten und Prozesse unter Verwendung der standardmäßigen „GET“- und „POST“-Operatoren in einer Organisation und sogar außerhalb davon sicher. Es gibt nur ein Problem mit den Oracle-IBCS-Komponenten: Sie können nicht direkt mit Oracle Forms, Oracle E-Business Suite (EBS), JD Edwards oder Primavera kommunizieren.

Die meisten Unternehmensanwendungen sind stark individualisiert. Sie machen die Arbeit gut. Ihr einziges Problem (wenn auch ein großes Problem) ist ihre Front-End-Schnittstelle. AuraPlayer ist eine einzigartige, zum Patent angemeldete Lösung, um die Lücke zwischen Oracle-Back-Ends wie Oracle Forms, E-Business Suite, JD Edwards, Primavera und Front-Ends der nächsten Generation zu schließen. Es ermöglicht die Freischaltung der Geschäftslogik, die in diesen Desktop-gebundenen Anwendungen enthalten ist, ohne Kosten oder Risiken für eine Neuentwicklung.

AuraPlayer ist die einzige Lösung auf dem Markt, die ältere Oracle-Forms-Anwendungen zukunftssicher machen kann, indem sie diese zu Chatbots oder mo-

bilen Anwendungen erweitert. AuraPlayer rührt keine einzige Codezeile an und ist eine nahtlose Lösung, die Geschäftsanwendungen als Webservices verfügbar macht, indem Nutzeraktionen aufgezeichnet werden, um einen SOAP- oder REST-Webdienst zu erstellen, der als Backbone für jede Konversationsanwendung dienen kann.

Auf der grundlegendsten Ebene erfolgt die Aktivierung von Oracle-Back-Ends über Webservices. Sobald die aufgezeichneten Geschäftsprozesse als Webservice verfügbar sind, werden sie in jedem modernen Front-End konsumiert. Dadurch werden die Geschäftsregeln für jeden Verbraucher des Prozesses freigegeben.

Derselbe Geschäftsprozess, der Oracle vor Ort durchläuft, findet jetzt durch die Dialog-Anwendung über Webservices statt. Nutzer führen die Forms-Komponente aus, ohne den Desktop-Bildschirm auszuführen. Im Oracle-Forms-Sprachgebrauch bedeutet dies, dass Nutzer dasselbe Formular auf dem Desktop wie von einer Mobil- oder Konversations-Umgebung heraus ausführen.



Jan-Peter Timmermann  
jan.timmermann@jptu.de