



Ganz nah am Menschen

White Paper



Sympalog Voice Solutions GmbH
Karl-Zucker-Str. 10
D-91052 Erlangen

Tel. +49 9131 61661-0
Fax. +49 9131 61661-20

www.sympalog.de
info@sympalog.de

Überblick

Zwischenmenschliche Kommunikation funktioniert per Sprache einfach und effizient: Wir fragen, wenn wir Informationen brauchen, oder bitten, um eine Aktion zu veranlassen. Dienstleistungen und Informationen, bedienbar per Sprache, bieten daher einen intuitiven Zugang für alle Benutzergruppen.

Sympalog ermöglicht den »normalen« gesprochenen Dialog mit Computern.

Bis heute sind sprachbasierte automatische Services von starren Menü-Systemen geprägt: Undurchdringbare Strukturen und die Beschränkung auf einzelne Wörter oder Ziffern erschweren vielen Menschen die Benutzung. Mit der bahnbrechenden Sprachtechnologie von Sympalog wird jetzt der Traum des echten Dialogs mit dem Computer wahr! Die bisher notwendigen Einschränkungen fallen weg, der Benutzer kann frei und in spontanen Sätzen reden. Das Dialog-system passt sich seiner Redeweise an, nicht umgekehrt.

Sprachcomputer und VoicePortale mit natürlichem Gesprächsverhalten bieten einen intuitiven Zugang zu Dienstleistungen.

Sympalog macht's möglich

Mit den natürlichen Sprachdialogsystemen von Sympalog wird die »normale« sprachliche Interaktion mit dem Computer möglich. Der Computer wird zum freundlichen, kompetenten und geduldigen Gesprächspartner, der auch ganze Sätze, synonyme Ausdrücke und sprachliche Umschreibungen versteht:

System: Hallo, hier ist FränKi von Sympalog, die Kinoauskunft für die Region Mittelfranken. ... [Barge In]

Anrufer: Ich will den Film „Brot und Tulpen“ sehen.

System: Sie wollen den Film „Brot und Tulpen“ sehen, wo?

Anrufer: Nein, ich habe „Chocolat“ gemeint, den Film „Chocolat“, heute abend.

System: Sie wollen heute zwischen 18 und 22 Uhr den Film „Chocolat“ sehen, wo?

Anrufer: In Erlangen

System: Der Film Chocolat wird in Erlangen im Kino Manhattan um 20 Uhr gezeigt.

Anrufer: Läuft der auch später?

System: Der Film „Chocolat“ wird in Erlangen im Kino Manhattan nicht nach 21 Uhr gezeigt.

Das System kann unterbrochen werden.

Indirekte Angaben können aufgelöst werden.

Das System kann sich Werte von Parametern merken.

Korrekturen sind jederzeit möglich.

*Überinformativ
Antworten können
verarbeitet werden.*

Besonderer Komfort für den Benutzer wird von Sympalog-Systemen durch die optimale Beherrschung spontaner Sprache und die einzigartige Dynamik in der Dialogführung geboten. Der Ablauf eines Dialogs steht nicht von vornherein fest, sondern wird während des Gesprächs optimal an die jeweilige Situation angepasst. So werden überflüssige Fragen vermieden und die Gesprächsdauer erheblich verkürzt. Das Resultat sind deutlich mehr Dialoge in derselben Zeit und zufriedenerer Benutzer.

So funktioniert's

Die Aufgaben im Dialogsystem:

- Sprach-erkennung
- Analyse
- Interpretation
- Planung der nächsten Aktion
- Antworten

Sympalog-Dialogsysteme sind modular aufgebaut und bestehen aus den Komponenten SymRec, SymDialog und SymTTS. Der Call- und Task-Manager **SymCTM** stellt die Verbindung zur Telefonanlage her und ist der Verwalter der Software-Prozesse.

Der von Sympalog entwickelte Spracherkenner **SymRec** ist auf die sprecherunabhängige Erkennung spontaner Sprache über Telefon und Handy optimiert. Er liefert die Äußerungen des Anrufers in Textform an den Dialog-Manager weiter. Optional können hier auch Fremderkenner eingesetzt werden.

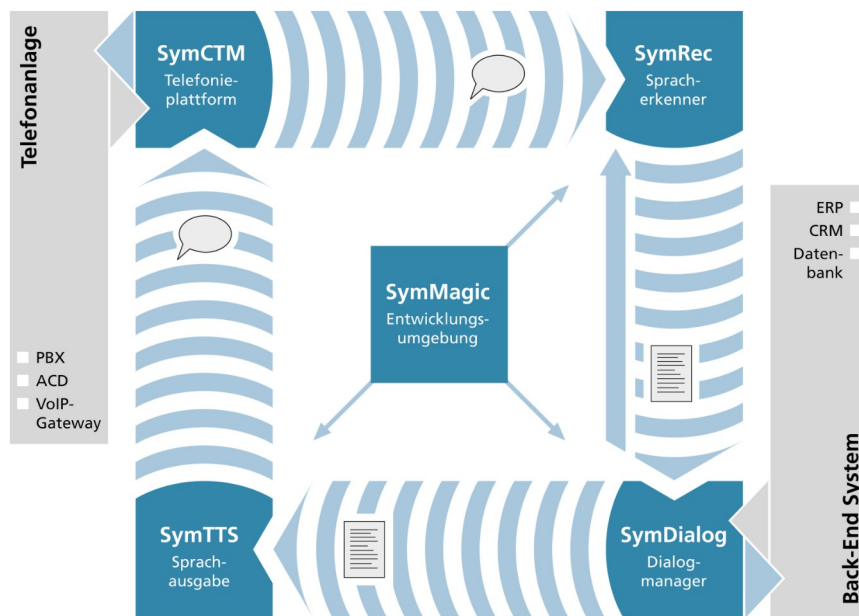
Der Dialog-Manager **SymDialog** leistet die Analyse des Gesagten, d.h. hier wird jede Systemantwort dynamisch in Abhängigkeit von der aktuellen Situation geplant und so menschliches Gesprächsverhalten nachgebildet. SymDialog extrahiert die Bedeutung aus den Äußerungen des Benutzers und interpretiert sie anhand der Dialoghistorie und des Datenbankinhalts. Diese Komponente stellt daher die »Intelligenz« des Systems dar.

Das Modul **SymTTS** übernimmt die »Vertonung« der Systemantwort: aus der textuellen Antwort des Dialog-Managers werden Sprachsignale erzeugt.

Die Module des Dialogsystems:

- SymCTM
- SymRec
- SymDialog
- SymTTS

Die Entwicklung neuer Anwendungen kann mit der Entwicklungsumgebung **SymMagic** ohne Programmieraufwand erfolgen.



Konfigurierbare Schnittstellen bestehen am Dialog-Manager zur Back-End-Datenbank oder den Datenbanken und am CTM zur Telefonie.

Durch die Verwendung der Entwicklungsumgebung **SymMagic** lassen sich die Komponenten des Systems schnell und einfach für neue Applikationen konfigurieren. Für die Applikationsentwicklung ist keine Programmierung notwendig.

Das macht Sympalog-Technologie so besonders

Sprachtechnologie von Sympalog zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus, die die einmalige Qualität der damit realisierten Applikationen begründen:

- Die Konfiguration neuer Anwendungen ist mit dem Redaktionssystem SymMagic besonders einfach: Dialoge werden durch Konfiguration ohne Programmieraufwand, d.h. code free, erstellt. Für die Entwicklung neuer Applikationen wird daher nur sehr wenig Zeit benötigt.
- Durch die dynamische Dialogablaufplanung im Dialog-Modul lassen sich bestehende Applikationen außergewöhnlich schnell und ohne viel Aufwand erweitern: Neue Funktionalitäten werden einfach in die Konfiguration eingefügt, die Integration in den Dialogablauf wird automatisch vom Dialog-Modul geleistet.
- Komplexe VoicePortale lassen sich mit der Sympalog-Technologie genauso einfach realisieren wie mehrsprachige Systeme. Für den Anrufer sind hier die Vorteile gegenüber menübasierten Systemen noch greifbarer, da die Benutzung eines Sympalog-Sprachportals intuitiv möglich ist, d.h. ohne schwer vorstellbare Navigationsebenen und Kommandowörter. Es kann zwischen unterschiedlichen Themen »gesprungen« werden.
- Sympalog ist spezialisiert auf spontane Sprache, die anderen Gesetzen gehorcht als geschriebene oder gelesene Sprache. Sympalog-Systeme lassen sich auch nicht durch »Äh« und »Hm«, Wortabbrüche oder nicht regelkonforme Wortstellungen verwirren. Der Anrufer darf also sprechen, »wie ihm der Schnabel gewachsen ist«.
- Dynamische Dialogführung bedeutet nicht nur, dass der Ablauf eines Dialogs nicht von vornherein fest steht, sondern auch, dass sich das System dem Benutzer und seinem Verhalten anpasst: Er kann entweder die Initiative übernehmen und die nötigen Informationen von sich aus nennen oder sich leiten lassen und auf die Fragen des Systems antworten. Diese Anpassungsfähigkeit trägt wesentlich zur Natürlichkeit der mit Sympalog-Technologie realisierten Sprachdialogsysteme bei.
- Die Anzahl der vom Dialogsystem bedienten Telefonkanäle ist durch die Client-Server-Architektur und den Call-and-Task-Manager SymCTM frei skalierbar. Eine Erweiterung von kleinen Systemen mit bis zu 30 Kanälen auf mehrere Tausend ist bei Bereitstellung der nötigen Hardware kein Problem. In der Regel können bis zu sechs Dialoge gleichzeitig auf einem handelsüblichen PC laufen.

Und schließlich: Hinter Sympalog steht ein Team erfahrener Spezialisten im Bereich Sprachdialogsysteme und Forschungsarbeit aus über 20 Jahren. Das Resultat dieser Kombination ist die neueste Generation von Sprachsystemen, die durch ihre Natürlichkeit und leichte Handhabbarkeit bestechen.

Auf einen Blick:

- *Schnelle Konfiguration neuer Systeme*
- *Schnelle Erweiterungen bestehender Systeme*
- *Portalfähigkeit*
- *Sprachenunabhängigkeit*
- *Verarbeitung spontaner Sprache*
- *Dynamische Dialogführung*
- *Freie Skalierbarkeit*

Einsatzmöglichkeiten

Sprachsysteme von Sympalog lassen sich in den verschiedensten Bereichen erfolgreich einsetzen. Durch die Vorteile der dynamischen Dialogführung und der einfachen Konfigurierbarkeit der Sympalog-Systeme können auch komplexe Anwendungen schnell umgesetzt und erweitert werden.

Beispiele für Einsatzmöglichkeiten:

- Bestellservices (z.B. Ticketreservierung, Versandhäuser, Warenwirtschaft, Teleshopping)
- Bankingsysteme (z.B. Brokerage, Telephone Banking)
- Auskunftssysteme (z.B. Produktinformation, Location Based Services, Kundeninformation, Wetter, Sport, Kino)
- Vermittlungssysteme
- VoicePortale (Verknüpfung unterschiedlichster Dienste in EINEM System)

Folgende Systeme sind bereits produktiv:

- *Intelligente Vermittlung*
- *Bürger-information*
- *Leasingratgeber*
- *Kinoauskunft*
- *Sportinformation*

Die folgenden kurzen Dialogbeispiele geben eine Vorstellung von der Leistungsfähigkeit der Sprachtechnologie:

Beispiel Ausschnitt Bestellservice:

Anrufer: Ich möchte gerne den Artikel mit der Nummer 1234578 einmal bestellen.
System: In welcher Farbe? In grün, gelb oder blau?
Anrufer: In blau bitte und zwar den 28 cm Durchmesser.
System: Ich habe für sie den Blumenübertopf, 28 cm in blau eingetragen. Möchten Sie noch etwas bestellen?
Anrufer: Ja und zwar ...

Beispiel Ausschnitt Telephone Banking:

Anrufer: Wie ist mein aktueller Kontostand?
System: Ihr Kontostand beträgt ... Euro.
Anrufer: Gut, dann möchte ich gerne 300 Euro auf das Konto Nummer 1234567 bei der XY-Bank überweisen.
System: Sie möchten 300 Euro auf das Konto 1234567 bei der XY-Bank in Z, BLZ 00000000 überweisen?
Anrufer: Ja.
System: Ihre Überweisung wurde angewiesen.

Neben den typischen Anwendungen mit gesprochener Sprache über Telefon sind auch Varianten mit getippter Eingabe, z.B. in der Art von Chat-Boxes möglich. Somit ist der Einsatz der Sympalog-Technologie vom Call-Center bis zum virtuellen Assistenten im Internet möglich.

Vorteile für Betreiber und Anrufer

Sprachdialogsysteme lassen sich mit der Sympalog-Technologie außerordentlich schnell realisieren. So werden Projektkosten reduziert und eine zeitnahe Inbetriebnahme ermöglicht. Die Sprachtechnologie von Sympalog erlaubt auch die Einführung neuer 7x24h Services. Im Call-Center können qualifizierte Agents von Routineanfragen entlastet und bei Belastungsspitzen unterstützt werden. Neben der einfachen Erweiterbarkeit der Anwendungen stellt auch die freie Skalierbarkeit der Systeme einen wesentlichen Vorteil dar.

Im Gegensatz zu bisher gebräuchlicher Technologie lassen sich mit Sympalog deutlich komplexere Aufgaben automatisieren. Dies reduziert nicht nur die Kosten der Services, sondern führt durch die natürliche Dialogführung zu erheblich höherer Benutzerzufriedenheit und damit auch Akzeptanz- und Imagegewinn. Mit Sympalog sind bei gleicher Kanalzahl mehr Anrufe bearbeitbar.

Benutzerakzeptanz entsteht durch die einfache Bedienbarkeit der Systeme: der Anrufer kann sprechen »wie ihm der Schnabel gewachsen ist«. Nicht er muss sich an das System anpassen, das System passt sich ihm an. Die Bedienung muss also nicht erlernt werden, sondern erfolgt intuitiv, anfängliche Reibungsverluste bleiben somit erspart. Die dynamische und natürliche Dialogführung und die damit verbundene Verkürzung der Dialogzeiten steigern den Komfort erheblich: der Benutzer ist nicht in starren Dialogstrukturen gefangen, sondern kann sich frei bewegen.

Insgesamt profitieren sowohl Betreiber als auch Benutzer von der Verfügbarkeit besserer Serviceleistungen.

Über Sympalog

Die Sympalog Voice Solutions GmbH ist Technologieführer im Bereich spontansprachlicher Dialogsysteme. Die Sympalog-Technologie basiert auf 20 Jahren Forschung im Bereich Spracherkennung und Dialogsysteme und wird durch das Team hochspezialisierter Experten ständig weiterentwickelt.

Sympalog bietet sowohl Tools zur Konfiguration von komplexen Sprachanwendungen als auch Beratungsleistung bzw. Komplettlösungen durch erfahrene Spezialisten im Bereich Applikationsentwicklung an.

Sympalog Voice Solutions GmbH
Karl-Zucker-Str. 10
91052 Erlangen
www.sympalog.de
info@sympalog.de

Auf einen Blick:

- schnelle Verfügbarkeit
- 7x24h Services
- Entlastung im Call-Center
- Erweiterbarkeit und Skalierbarkeit
- höchste Benutzerzufriedenheit
- mehr Anrufe bei gleicher Kanalzahl