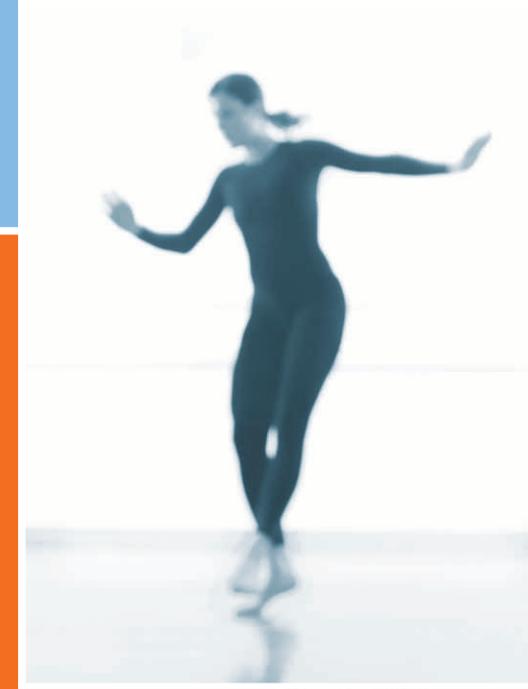




Teil einer Vision

In SIPaDIM werden Dialogsysteme entwickelt, die eine intuitive Bedienung von elektronischen Systemen ermöglichen, in denen mehrere Geräte zusammenspielen. Dazu müssen Daten über den aktuellen Gerätezustand, den Benutzer und Wissen über die Funktionsweise der bedienbaren Geräte in der Interaktion zwischen Mensch und Computer integriert werden. Die Aktionssysteme SIPBILD und SIKOWO erfassen solche Daten aus der Umwelt; im Zusammenspiel mit ihnen kann SIPaDIM eine neuartige Mensch-Maschine-Kommunikation verwirklichen. Sie möchten mehr über SIPaDIM erfahren? Weitere Informationen finden Sie unter www.forsip.de.

In nahezu jeder Zukunftsvision trifft man auf intelligente Computer, die mit dem Menschen reden, auf ihn eingehen, seine Bedürfnisse erkennen und seine Wünsche erfüllen. Der Bayerische Forschungsverbund für Situierung, Individualisierung und Personalisierung in der Mensch-Maschine-Interaktion (FORSIP) bietet Forschern aus verschiedensten Wissenschaftsbereichen eine Plattform zur Verwirklichung dieser Vision. Hier arbeiten Experten aus der Sprach- und Bildverarbeitung, der Systemtechnologie, der künstlichen Intelligenz und aus dem Datenbankbereich sowie Spezialisten für betriebliche Anwendungen zusammen an der Zukunft der Mensch-Maschine-Interaktion.



Das SIPaDIM-Team

LEHRSTUHL FÜR
MUSTERERKENNUNG

PROJEKTLEITER
Prof. Dr. Heinrich Niemann

MITARBEITER
Bernd Ludwig
Frank-Peter Schweinberger
Tino Haderlein

UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
Lehrstuhl für
Mustererkennung
(Informatik 5)
Martensstr. 3
91058 Erlangen

KONTAKT
Tel +49 (0)9131-852 77 75
Fax +49 (0)9131-30 38 11
sipadim@forsip.de
www.forsip.de/sipadim

LEHRSTUHL FÜR
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

PROJEKTLEITER
Prof. Dr. Günther Görz

MITARBEITER
Peter Reiß

UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
Lehrstuhl für
Künstliche Intelligenz
(Informatik 8)
Haberstrasse 2
91058 Erlangen

KONTAKT
Tel +49 (0)9131-852 87 01
Fax +49 (0)9131-852 89 90
sipadim@forsip.de
www.forsip.de/sipadim

Gefördert durch
das Bayerische
Staatsministerium
für Wissenschaft,
Forschung und Kunst

SPRECHER

Prof. Dr. Werner Kießling
Universität Augsburg

REFERENTIN

Dr. Sibylle Peuker
abayfor

Arcisstr. 21
80333 München

KONTAKT

Tel +49 (0)89-289 225 38

Fax +49 (0)89-289 225 89

info@forsip.de

www.forsip.de

SIPaDIM

Verbundprojekt Adaptives
Dialogmanagement

```
UM=inst:daten VAR211 con780 con786 inst
productsearch(con778)
is-customer(con778,con783)
has-costmobject(con778,con787)
STKQW0-Di:acrateParam(con783)
has_name(con783,inst)
I-NEW-CATALOG-SEI(con787)
has-ARTICLE(con787,con789)
Name(inst)
I-NEW-CATALOG(con784)
has-ARTICLE(con786,con780)
article(con780)
has-ARTICLE-FEATURES(con780,VAR214)
article-features(VAR214)
has-REFERENCE-FEATURE-GROUP(VAR215,UM)
```

SIPaDIM



Leichtigkeit, Bewegung und Individualität sind Eigenschaften, die Menschen beim Tanz auszeichnen. Harmonisch, spielerisch und mit allen Sinnen sollte auch die Interaktion zwischen Mensch und Maschine funktionieren. Eine Vision, an der zahlreiche Wissenschaftler bei FORSIP arbeiten.



Sprechen Sie dieselbe Sprache wie Ihr Computer?

Das Dialogmanagementsystem SIPaDIM vermittelt dem Computer die Wünsche des Benutzers durch Moderation des natürlichsprachigen Dialogs zwischen Mensch und Computer. Sie können Ihrem Computer also ganz einfach sagen, was Sie wollen. Und das Beste: Er hört auch auf Sie!

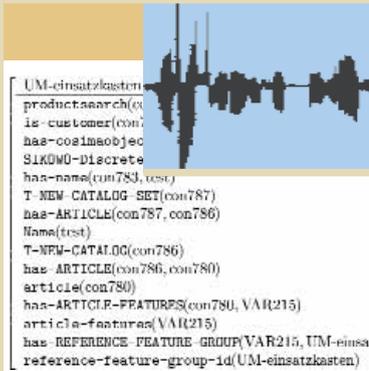


Wir bringen es zur Sprache

Komplexe computerbasierte Systeme spielen eine immer größere Rolle im Alltag. Komponenten der Unterhaltungselektronik wie Video-recorder zählen hierzu ebenso wie eine automatisierte Regelung des Wohnkomforts oder sprachgesteuerte Internetportale.

Aus eigener Erfahrung wissen Sie, dass der überwiegende Anteil der angebotenen Funktionen oft ungenutzt bleibt – wie beispielsweise die Funktion einer Klimaanlage, zu unterschiedlichen Tageszeiten verschiedene Raumtemperaturen zu realisieren.

Viele Benutzer sind mit der Bedienung der entsprechenden Systeme überfordert. Es fällt dagegen leicht, den Zustand zu beschreiben, der vom Regelungssystem geändert werden soll: „Hier ist es zu warm.“



Von der Akustik zur Logik – SIPaDIM bringt Ihrem Computer bei, Sie zu verstehen.

Hoffentlich schlägt es Ihnen nicht die Sprache

Die einzelnen komplexen Steuerungsvorgänge der Applikationen mit gegenseitigen Wechselwirkungen der Parameter sind für den Benutzer eigentlich irrelevant. Wichtig ist es dagegen, dass der Benutzer eine Schnittstelle zu dem System vorfindet, durch die er seine Wünsche auf einfache Weise mitteilen kann.

SIPaDIM entwickelt hierzu Verfahren, mit denen vom Benutzer gestellte Aufgaben in Kommandos an die Ausführungskomponente übersetzt werden.

Das Dialogsystem SIPaDIM ist architektonisch als ein Multiagentensystem realisiert: Ein Spracherkenner, ein Dialogmanager, eine Komponente zur Benutzermodellierung und eine Textgenerierungskomponente bilden die Hauptbestandteile. Mit diesem System werden Benutzeräußerungen verarbeitet und an die angebundene Applikation weitergegeben.

Der Zustand des gesamten Systems wird dabei stets kontrolliert, die Informationen werden im Dialogverlauf berücksichtigt und zur Formulierung von Mitteilungen an den Benutzer herangezogen.

Unsaybar einfache Kommunikation

Weil das System aus vielen Modulen aufgebaut ist, spielt die Kommunikation zwischen ihnen eine wesentliche Rolle. Das Wissen über den Gesamtzustand ist auf verschiedene Komponenten verteilt und wird zwischen diesen in Form von Nachrichten ausgetauscht.

Dazu kommunizieren die Module in einer Logik-Sprache, die in der Lage ist, alle Objekte und Vorgänge in der Domäne zu beschreiben, und die leicht an neue Funktionalitäten angepasst werden kann.

Ein Beispieldialog mit einem Hausregelungssystem

