

## Pressemitteilung 14/2009

für die Bereiche: Wirtschaft / IT / Gesundheitswesen

### **Schnelle Objektdatenbank von InterSystems ermöglicht Diagnostik der Ausatemluft in Echtzeit** **Medizinische Universität Innsbruck setzt für EU-Projekt zur Atemgasanalytik auf InterSystems Caché**

*Darmstadt, 22. Juli 2009. Die schnelle Objektdatenbank InterSystems Caché ist zentraler Bestandteil der Softwarekomponente „Schnelle Suchmethode zum Abgleich von Messwerten mit Referenzdatenbanken“, die der Wiener InterSystems-Partner EDV-Polzer GmbH im Rahmen des EU-Projekts BAMOD für die Medizinische Universität Innsbruck entwickelt hat. Ziel des Projekts ist es, eine Früherkennung von Krankheiten durch die Messung flüchtiger Substanzen in der Atemluft zu ermöglichen. Für den Echtzeitabgleich der dabei entstehenden komplexen Messwert-Reihen mit den zugehörigen Referenzdatenbanken sorgt die Bitmap-Index-Technologie von Caché.*

Seit der Nobelpreisträger Linus Pauling in den siebziger Jahren mittels Gaschromatographie rund 200 flüchtige Substanzen in der menschlichen Ausatemluft nachgewiesen hat, ist die Wissenschaft dem jahrhundertealten Traum einer schmerzfreien medizinischen Diagnose um einiges näher gekommen. Eines der vielversprechendsten Projekte in diesem Forschungsgebiet ist die seitens der EU geförderte Breath-gas analysis for molecular-oriented detection of minimal diseases (BAMOD). „Im Gegensatz zu Blut- oder Gewebeuntersuchungen sind Atemgasmessungen grundsätzlich nicht-invasiv“, erläutert Prof. Anton Amann, Direktor des Instituts für Atemgasanalytik der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, die Vorteile. „Atemluft kann auch bei Kindern, älteren Personen oder Patienten auf der Intensivstation problemlos abgenommen werden.“

Sind in der klinischen Praxis bislang nur wenige Atemtests wie der Nachweis des Magenkeims *Helicobacter pylori* oder der bei Straßenkontrollen angewandte Alkoholtest etabliert, soll sich das dank neuer

## Pressemitteilung 14/2009

für die Bereiche: Wirtschaft / IT / Gesundheitswesen

massenspektrometrischer Methoden in den nächsten Jahren ändern. „In Zukunft könnte auch die Erkennung von Krebs, Leber- oder Nierenerkrankungen mittels Atemgasanalytik bewerkstelligt werden“, verspricht Amann. Ebenso interessant ist die „personalisierte Medizin“. Dabei werden Medikationen, damit sie möglichst verträglich sind, mittels Atemgastests individuell auf die einzelnen Personen und deren Veranlagung abgestimmt.

Die Wiener EDV-Beratung Polzer zeichnet für ein Teilprojekt der Atemgasanalytik verantwortlich: Dabei geht es um die rasche Identifikation von Substanzen in analytischen Messresultaten durch Datenbankabgleich. „Die Anforderungen im Echtzeitbetrieb sind schon extrem zu nennen“, urteilt Geschäftsführer Robert Polzer. Bei 1.000 massenspektrometrischen Messungen pro Minute bleiben nicht mehr als sechs hundertstel Sekunden, um die Messwerte vom Massenspektrometer anhand der vorgegebenen Toleranzen aufzubereiten, mit einer knappen Million Referenzdaten aus den Datenbanken abzugleichen und die gefundenen Treffer gefiltert an das Anfragesystem zurückzugeben. „Am Ende hat die Wahl der Datenbanktechnologie den Ausschlag dafür gegeben, dass wir diese Anforderungen in der Praxis erfüllen konnten“, so Polzer.

Vor allem drei Aspekte von InterSystems Caché machten die erfolgreiche Umsetzung der anspruchsvollen Aufgabe möglich: Einmal die Objekttechnologie, die den Umgang mit komplexen Datenstrukturen erleichtert. Dann die kompakte Speicherung, durch die sich ein Großteil der Referenzdaten permanent im Speicher halten lässt und die Anwendung bereits erheblich beschleunigt. Vor allem aber die Unterstützung für transaktionale Bitmap-Indizes, die Suchen auch in größten Datenbeständen in Sekundenbruchteilen ermöglicht. „Ohne die Bitmap-Indizes wäre unser ganzes Konzept nicht aufgegangen“, bringt es Polzer auf den Punkt. „Durch Messwerttoleranzen oder Verunreinigungen der Inhaltsstoffe läuft jede einzelne Suche auf eine Korrelationsbestimmung von Spektren mit

## Pressemitteilung 14/2009

für die Bereiche: Wirtschaft / IT / Gesundheitswesen

mehreren hundert Peaks hinaus. Jede konventionelle Datenbankabfrage wäre damit hoffnungslos überfordert.“

„Wir sind stolz, mit unserer Technologie auch hier wieder einen Beitrag zum wissenschaftlichen Fortschritt zu leisten“, freut sich Peter Mengel, Marketing Director Central and Eastern Europe bei InterSystems. „Es sind innovative Anwendungen wie diese, durch die sich die InterSystems-Partner immer wieder auszeichnen.“

**(521 Wörter / 4.262 Zeichen)**

### Über InterSystems

InterSystems ist der weltweite Marktführer bei Software für ein verbundenes Gesundheitswesen. Mit Hauptsitz in Cambridge, USA und Niederlassungen in 21 Ländern bietet InterSystems innovative Produkte, die eine schnell Entwicklung, Inbetriebnahme und Integration unternehmensweiter Anwendungen ermöglichen. InterSystems Caché ist eine hochperformante Objektdatenbank, die Anwendungen beschleunigt und besser skalierbar macht. InterSystems Ensemble ist eine schnelle Integrations- und Entwicklungsplattform, die Anwendungen um neue Funktionen erweitert und miteinander verbindet. InterSystems HealthShare ist eine Plattform, die eine zeitnahe Implementierung elektronischer Patientenakten für den regionalen oder nationalen Austausch von Gesundheitsdaten ermöglicht. InterSystems DeepSee ist Software, mit der Echtzeit-Business-Intelligence-Funktionen direkt in unternehmenskritische Anwendungen eingebettet werden können, um bessere Entscheidungsgrundlagen für das Tagesgeschäft zu erhalten. InterSystems TrakCare ist ein hochentwickeltes Web-basiertes Informationssystem für das Gesundheitswesen, das schnell alle Leistungen einer elektronischen Patientenakte zur Verfügung stellt. Weitere Informationen finden Sie unter [www.InterSystems.de](http://www.InterSystems.de).

Für Fragen und weitere Informationen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

#### **InterSystems GmbH**

##### **Peter Mengel**

Hilpertstraße 20a  
D-64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 1747-0  
Fax (06151) 1747-11  
[PR@InterSystems.de](mailto:PR@InterSystems.de)  
[www.InterSystems.de](http://www.InterSystems.de)

#### **in-house Agentur GmbH**

##### **Katja Spaniol**

Kastanienallee 24  
D-64289 Darmstadt  
Telefon (06151) 30830-0  
Fax (06151) 30830-11  
[spaniol@in-house.de](mailto:spaniol@in-house.de)  
[www.in-house.de](http://www.in-house.de)