

## Arriba snelt integratie te hulp

29-01-2003

Dries Van Damme

Met ARRIBA (Architectural Resources for the Restructuring and Integration of Business Applications) financiert het IWT (Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie) een project van vijf universitaire onderzoeksgroepen.

De doelstelling bestaat erin onderzoek te verrichten naar methodes om grote, sterk evoluerende softwaresystemen te combineren en te beheersen. Professor Theo D'Hondt van het Programming Technology Lab van de VUB, promotor van het project, licht Arriba toe.

"Arriba ging in februari 2002 van start en zal vier jaar lopen", zegt Theo D'Hondt. "Er werken vorsers van vijf universiteiten aan mee en er is een gebruikerscommissie van zes ondernemingen aan verbonden (zie kader nvdv.). Die gebruikerscommissie houdt ons op de hoogte van de behoeften die er rond de integratie van softwaresystemen in de bedrijfswereld bestaan. Op die manier voeren we onderzoek uit rond toepassingen die voor die bedrijven effectief bruikbaar zijn." Professor D'Hondt geeft het voorbeeld van een grote organisatie als de Christelijke Mutualiteit (CM), die over een heleboel grote, complexe informatiesystemen beschikt. "De systemen van de CM verwerken dagelijks vijf miljoen transacties. Bovendien zijn ze verweven met systemen van andere organisaties, onder meer

verzekeringsmaatschappijen. De opgebouwde infrastructuur is intussen echter twintig jaar oud. Door de grootte en de complexiteit ervan blijkt het nu erg moeilijk om tot moderniseren over te gaan. Met Arriba willen we een framework ontwikkelen dat bij zulke situaties voor een oplossing kan zorgen."

### **Kennis uit softwarecode**

Typend is dat er vaak weinig of geen documentatie bestaat over de aanpassingen die doorheen de jaren aan een systeem werden uitgevoerd. De informatie over de evolutie van het softwaresysteem bevindt zich echter wel in de code. "Via reverse engineering is het mogelijk de kennis over de code - die in de code zelf zit verrat - op te sporen", aldus Theo D'Hondt. "Daarna volgt doorgaans een luik re-engineering, waarbij we de geëxtraheerde kennis toepassen om de code van de systemen aan te passen aan een nieuwe situatie." Precies hierin schuilt de bijdrage van het Arriba-project aan de IT-wereld: nieuwe theorieën en technieken toepassen op concrete behoeften. Aspect Oriented Software Development (AOSD) neemt daarbij een belangrijke plaats in.

"Er is een belangrijk verschil met objectgeoriënteerde software-ontwikkeling", zegt Theo D'Hondt. "De systemen die we vandaag kennen zijn ontwikkeld via het principe van de hiërarchische decompositie. Dat betekent dat de ontwikkelaar een groot probleem opsplijst in hiërarchisch gestructureerde, kleinere deelproblemen." Aspectgerichte ontwikkeling is heel anders van aanpak. "Bij de aspectgerichte ontwikkeling van een applicatie kun je er bijvoorbeeld voor zorgen dat de error reporting doorheen de hele applicatie werkt. Bij de vorige generaties applicaties kon dat niet, precies omdat de systemen hiërarchisch opgebouwd zijn. Via AOSD trachten we onder meer de aspecten te ontdekken die in oude systemen vervat zitten."

### **Domeinkennis versus implementatiekennis**

Professor D'Hondt grijpt terug naar het voorbeeld van de CM. In de systemen van die organisatie bevinden zich vijf miljoen lijnen Cobolcode. Om die grote hoeveelheid informatie te ontwarren is een hybride oplossing vereist: er komt technologie en methodologie bij kijken, maar ook menselijke kennis en ervaring. "Het is heel belangrijk inzicht te krijgen in wat er zich precies in de code bevindt", verduidelijkt Theo D'Hondt. "Want de systemen moeten kunnen blijven evolueren. Als er straks een nieuwe wet komt die de terugbetaaltarieven van de mutualiteit verandert, dan moet de CM die aanpassing in haar systemen kunnen doorvoeren. Implementatiekennis volstaat daarbij niet. Het is daarom onze taak uit de bestaande code domeinkennis en business rules af te leiden." Bovendien speelt niet alleen de complexiteit van de kennis daarbij een rol, ook de consistentie ervan is van groot belang. Wanneer bijvoorbeeld twee bedrijven fuseren, is er nood aan expliciet opgestelde business rules om de systemen samen te brengen en te laten samenwerken.

### **Scheiding onderzoek/commercie**

Aangezien Enterprise Application Integration (EAI) al een hele tijd op een ruime belangstelling kan rekenen, zal het allicht niet lang duren voor er ook op commercieel vlak interesse voor de resultaten van Arriba zal ontstaan. "Dat verwachten we inderdaad", zegt Theo D'Hondt. "Maar je moet weten dat het Arriba-project een onderdeel vormt van het GBOU-programma (Generisch Basisonderzoek van de Universiteiten) van het IWT. Het GBOU heeft niet de ambitie om oplossingen af te werken en die rechtstreeks te commercialiseren."



Wel zal Arriba voor het GBOU prototypes van oplossingen ontwikkelen. Het is dan aan de gebruikerscommissie van het Arriba-project om te bekijken of het opportuun is spin-offs op te richten die wel op een commerciële manier met de oplossingen aan de slag kunnen. "Die manier van werken laat ons toe het wetenschappelijk onderzoek en de commercie strikt gescheiden te houden", zo luidt het. Want de deelnemende onderzoekers blijven in de eerste plaats wetenschappers. Die lezen het succes van hun activiteiten af uit het aantal publicaties en doctoraatscripties dat uit het onderzoek is voortgekomen. "Natuurlijk geeft het commercieel succes van een spin-off ook een goede indicatie", besluit Theo D'Hondt. "Maar zo'n spin-off zal altijd los van het project staan, zodat we er ons onderzoek niet mee compromitteren."