

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.	Evidenčné číslo projektu: 51-0391-06
Názov projektu: SEMCO-WS Sémantická kompozícia webových a gridových služieb	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied
	Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita Košice
	Fakulta informatiky a informačných technológií, Slovenská technická univerzita
	MicroStep-MIS, spol. s r.o.
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	SARNOVSKÝ, M. - BUTKA, P. - PARALIČ, J.: Grid-based Support for Different Text Mining Tasks. In: Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences, Vol. 6, Nr. 4, 2009, ISSN 1785-8860, pp. 5-27.
	BABÍK, Marian - HLUCHÝ, Ladislav. Optimizing description logic reasoning for the large-scale semantic repositories. In Concurrency and computation - practice & experience, 2009, vol. 21, p. 635-650. (1.791 - IF2008). ISSN 1532-0626.
	BABÍK, Marian - HLUCHÝ, Ladislav. Optimizing description logic reasoning for the service matchmaking and composition. In Computing and informatics, 2008, vol. 27, no. 4, p. 661-679. (0.349 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0232-0274.
	BABIČ, F. - FURDÍK, K. - PARALIČ, J. - BEDNÁR, P. - WAGNER, J.: Use of semantic principles in a collaborative system in order to support effective information retrieval. In: Computational Collective Intelligence. ISSN 0302-9743. Vol. 5796 (2009), p. 365-376.
	HABALA, Ondrej – PARALIČ, Marek – BARTALOŠ, Peter – ROZINAJOVÁ, Viera: Semantically-aided Data-aware Service Workflow Composition. Lecture Notes in Computer Science, ISSN 0302-9743, Vol. 5404 (2009), p. 317-328.
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Experimentovanie v oblasti riadenia distribuovaných aplikácií pomocou kompozície tokov práce webových služieb; architektúra distribuovaných webových aplikácií pre krízový manažment a životné prostredie.

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Projekt vyvinul experimentálny prototyp platformy pre kompozíciu a vykonávanie tokov webových služieb, zložený z viacerých samostatných a komplementárnych modulov. Platforma obsahuje úložisko sémantických údajov a ich štruktúru vo forme modulárnej a rozširiteľnej ontológie, nástroje na vyhodnocovanie kvality webových služieb, kompozíciu abstraktných tokov práce, ich konkretizáciu a vykonávanie, ako i komfortné používateľské rozhranie. Bola otestovaná na pilotnej aplikácii z oblasti krízového manažmentu v životnom prostredí, je však ľahko aplikovateľná na akúkoľvek inú architektonicky príbuznú aplikáciu.

Modul riadenia tokov práce podporuje na úrovni transformácie metaúdajov využiteľných pre automatický proces tvorby vykonateľného toku práce hybridný prístup kombinujúci programové funkčné závislosti spolu so závislosťami popísanými proprietárnou ontológiou. Všetky bežné funkčné závislosti je možné popísať v ontologickom jazyku, na zložitejšie je potom možné využiť programovací jazyk. Jeho ďalším zásadným prínosom je schopnosť znovupoužitia existujúcich údajov v procese konkretizácie toku práce, vychádzajúca z použitia reprezentácie toku práce ako Petriho siete.

Bola vytvorená a pilotnou aplikáciou overená modulárna ontológia pre popisovanie komponentov a vlastností distribuovaných aplikácií založených na webových službách. Táto ontológia je modulárna a rozširiteľná i na iné domény.

Výsledky projektu boli výrazne disseminované na vedeckej pôde prostredníctvom prednášok na vedeckých konferenciách a článkov v časopisoch.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The project has developed an experimental platform for composition and enactment of workflows of web services, composed of several reusable cooperating modules. The platform contains a semantic knowledge repository and a semantic information framework in the form of an extensible ontology, tools for composition of abstract web service workflows and their instantiation in a web service environment, and a comfortable collaborative user interface. The platform has been tested using the pilot application of the project, but may be easily applied to any architecturally similar application.

The web service workflow enactment applies a unique hybrid approach to the transformation of metadata used in the automated workflow composition process. It is able to utilize dependencies defined as functions and described in an ontological language, and also more complex ones described in a programming language. Another important contribution is the ability to reuse existing data, stemming from the use of Petri nets for workflow representation.

A modular ontology for description of components and attributes of web service-based applications has been developed, and tested using the pilot application. It is modular and reusable in other applications as well.

The results of the project have been extensively disseminated by lectures at scientific conferences, and papers in IT-related journals.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: