

## K-Wf Grid

<b>Akronim:</b>	K-Wf Grid
<b>Pełna nazwa:</b>	Knowledge-based Workflow System for Grid Applications
<b>Logotyp:</b>	
<b>Czas trwania:</b>	1.09.2004 r. - 28.02.2007 r.
<b>Cel:</b>	Projekt miał za zadanie prace nad systemem do tworzenia aplikacji gridowych w oparciu o wiedzę i gromadzone doświadczenie. Konsorcjum projektowe opracowało i wdrożyło system umożliwiający:

- semi-automatyczne generowanie aplikacji (wykorzystujących usługi gridowe) na podstawie gromadzonej wiedzy z poprzednich realizacji,
- wykonywanie gotowych aplikacji typu workflow w środowisku gridowym,
- monitorowanie pracy infrastruktury i aplikacji gridowych,
- analizę danych zgromadzonych podczas monitorowania,
- gromadzenie wiedzy na podstawie analizy informacji oraz składowanie tej wiedzy za pomocą odpowiedniej ontologii,
- wykorzystanie zgromadzonej wiedzy w tworzeniu i wykonywaniu kolejnych instancji aplikacji gridowych, oraz dostarczaniu informacji i sugestii dla użytkowników ww. aplikacji.

W momencie rozpoczęcia projektu, istniejące infrastruktury gridowe były nakierowane przede wszystkim na aplikacje wykorzystujące pojedyncze jednostki obliczeniowe i rozwiązujące problemy z zakresu analizy parametrycznej. Jak dotąd, niewiele uwagi poświęcano konstruowaniu prawdziwie rozproszonych aplikacji gridowych (typu workflow), realizowanych przez wykonanie wymaganych usług przez różnorodne jednostki obliczeniowe w rozproszonym środowisku. Co więcej – nie istniał żaden powszechnie stosowany system, który umożliwiłby tworzenie i uruchamianie zadań za pośrednictwem standardu Web Services oraz infrastruktury gridowej.

Wykraczając poza dotychczasowe osiągnięcia, projekt K-Wf Grid miał więc za zadanie wspomagać użytkowników systemów gridowych w tworzeniu złożonych aplikacji, pełniąc rolę systemu ekspertowego, wyposażonego w wiedzę o obsługiwanym środowisku. W ramach projektowanego systemu, wszystkie interakcje ze

środowiskiem gridowym miały być monitorowane i analizowane za pomocą nowej architektury, stanowiącej odpowiedź na niedostatki i braki w istniejących systemach monitorujących dla systemów gridowych. Proces generowania i uruchamiania aplikacji typu workflow zakładał analizę ich zachowania w środowisku gridowym i ponowne wykorzystanie zgromadzonej w ten sposób wiedzy. W przeciwieństwie do ówczesnie używanych aplikacji, aplikacje tworzone w środowisku K-Wf Grid mogły zmieniać się dynamicznie, wraz ze zmianami w infrastrukturze gridowej oraz w celu zapewnienia możliwie największej wydajności i odporności procesów obliczeniowych na awarie poszczególnych elementów infrastruktury.

**Rola Cyfronetu:** ACK Cyfronet AGH było zaangażowane w realizację zadań w ramach następujących pakietów roboczych:

- WP2.1: Specyfikacja języka opisu diagramu przepływu i projekt komponentów systemu
- WP2.2: Narzędzie Automatic Application Builder
- WP2.3: Narzędzia kompozycyjne
- WP3: System monitorowania aplikacji i infrastruktury dla środowisk opartych o usługi Web Services
- WP4: Pamięć organizacyjna Gridu
- WP7: Kontrola jakości
- WP10.2: Wspólne fora wymiany doświadczeń

**Kontakt:** Marian Bubak  
e-mail: [bubak@agh.edu.pl](mailto:bubak@agh.edu.pl)  
tel.: (+48 12) 632 33 55

**Strona WWW projektu:** [http://cordis.europa.eu/projects/rcn/71832\\_en.html](http://cordis.europa.eu/projects/rcn/71832_en.html)