

Uruchamianie zadań przez QosCosGrid

Infrastruktura QosCosGrid



Infrastruktura QosCosGrid jest zestawem zintegrowanych, wysoce wydajnych usług i narzędzi dostępnych do zarządzania zasobami i zadaniami w wieloklastrowych i gridowych środowiskach obliczeniowych. QosCosGrid wspiera różne scenariusze dla aplikacji, w tym aplikacji równoległych dużej skali, aplikacji parametrycznych oraz złożonych aplikacji typu workflow. Usługi QosCosGrid umożliwiają logiczne scalenie zasobów obliczeniowych pochodzących z wielu klastrów w jeden rozproszony system obliczeniowy. Pozwala to na skrócenie czasu oczekiwania na przydział zasobów oraz na uruchamianie różnego typu zadań obliczeniowych o wymaganiach przekraczających możliwości pojedynczego klastra. Poprzez wykorzystanie zaawansowanych mechanizmów rezerwacji zasobów z wyprzedzeniem, usługi QosCosGrid gwarantują użytkownikowi wymaganą jakość usług obliczeniowych (ang. Quality of Service), w tym czas wykonania zadania. Usługi QosCosGrid zostały w pełni zintegrowane z infrastrukturą PL-Grid umożliwiając polskiemu środowisku naukowemu, dzięki dziedzicznym rozwiązaniom portalowym, intuicyjny i łatwy dostęp do zasobów polskiego gridu obliczeniowego.

- [Infrastruktura QosCosGrid](#)
- [Zalety korzystania z usług dostępnych QCG](#)
- [Unikalna funkcjonalność usług QCG](#)
- [Dostępne zasoby](#)
- [Korzystanie z infrastruktury](#)
- [Narzędzia dostępne \(zlecanie zadań\)](#)
- [Rozszerzenia QosCosGrid](#)
- [Kontakt](#)

Zalety korzystania z usług dostępnych QCG

- prostota i intuicyjność korzystania (polecenia qcg-*)
- prosty format opisu zadań,
- dostęp do wszystkich zasobów infrastruktury PL-Grid z jednego miejsca,
- nowatorska funkcjonalność,
- powiadamiania o stanie zadania poprzez pocztę (e-mail) lub z wykorzystaniem komunikatora (Jabber - protokół XMPP),
- stabilność,
- rozszerzalność.
- pełne wsparcie przez grupę twórców usług QCG.

Usługi QCG tworzone są w ramach projektu PL Grid PLUS przez grupę programistów z Poznańskiego Centrum Suprkomputerowo-Sieciowego.

Unikalna funkcjonalność usług QCG

- Wsparcie dla zadań interaktywnych.
- Możliwość "podłączania się" interaktywną sesją do wcześniej uruchomionych zadań.
- Gwarancja wymaganej jakości usług obliczeniowych (*ang. Quality of Service*), w tym czasu wykonania zadania poprzez wykorzystanie zaawansowanych mechanizmów rezerwacji zasobów z wyprzedzeniem.
- Logiczne scalanie zasobów obliczeniowych pochodzących z wielu klastrów w jeden rozproszony system obliczeniowy.
- Skrócenie czasu oczekiwania na przydział zasobów oraz umożliwienie uruchamiania różnego typu zadań obliczeniowych o wymaganiach przekraczających możliwości pojedynczego klastra poprzez wykorzystanie (koalokację) wielu zasobów.
- Możliwość rezerwowania zasobów obliczeniowych i uruchamiania zadań na wcześniej zarezerwowanych zasobach.
- Integracja ze środowiskami uruchomieniowymi: OpenMPI, ProActive, Muscle.
- Wsparcie dla zadań hybrydowych MPI/OpenMP.
- Możliwość definiowania złożonych zależności kolejnościowych pomiędzy zadaniami w eksperymentach typu workflow (z użyciem operatorów AND/OR i dowolnych stanów zadań).
- Możliwość definiowania zadań parametrycznych jako części eksperymentu typu workflow.

Dostępne zasoby

Usługi i narzędzia QosCosGrid oferują dostęp do wszystkich zasobów obliczeniowych (klastrow) wchodzących w skład infrastruktury PL-Grid.

Szczegółowe informacje o dostępnych zasobach znajdują się na stronie: [zasoby obliczeniowe dostępne przez QosCosGrid](#).

Korzystanie z infrastruktury

Aby móc skorzystać z infrastruktury QosCosGrid należy:

- aplikować o dostęp do infrastruktury QosCosGrid
- skorzystać z wybranej metody dostępowej (klienta).

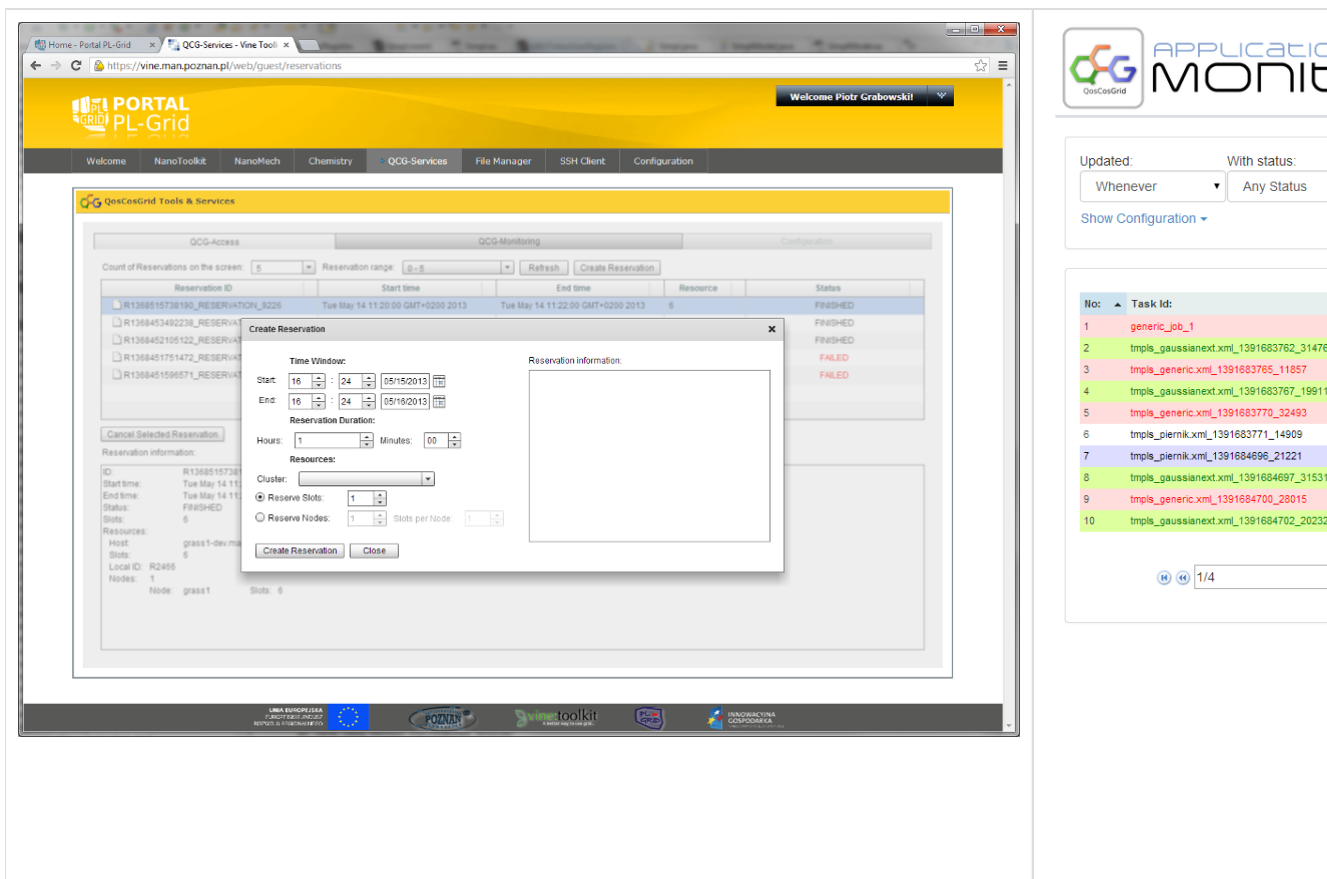
Narzędzia dostępne (zlecenie zadań)

Zlecenie i kontrolowanie zadań w infrastrukturze PL-Grid odbywać się może w zależności od preferencji i przyzwyczajeń użytkownika z wykorzystaniem różnych klientów. Podstawowymi narzędziami dostępowymi są klient graficzny (QCG-SimpleClient) oraz narzędzie graficzne (QCG-Icon). Przegląd dostępnych klientów znajduje się na stronie: [narzędzia dostępne QosCosGrid](#).



Rozszerzenia QosCosGrid

QosCosGrid oferuje dodatkowo zestaw narzędzi i usług rozszerzających podstawową funkcjonalność narzędzi dostępowych, umożliwiających między innymi rezerwację zasobów obliczeniowych czy śledzenie postępu wykonania długotrwałych aplikacji.



The screenshot displays the QosCosGrid web portal. The main interface includes a navigation menu with options like 'Welcome', 'NanoToolkit', 'NanoMech', 'Chemistry', 'QCG-Services', 'File Manager', 'SSH Client', and 'Configuration'. A 'Create Reservation' dialog box is open, showing fields for 'Time Window' (Start: 16:24 on 05/15/2013, End: 16:24 on 05/19/2013) and 'Reservation Duration' (Hours: 1, Minutes: 00). Below the dialog, a table lists reservation details such as ID, start/end times, status, and resources. To the right, the 'APPLICATION MONITOR' section shows a list of tasks with columns for 'No.' and 'Task Id.', listing various XML-based tasks and their IDs.

Kontakt



Narzędzia i usługi QosCosGrid rozwijane są przez zespół programistów z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo Sieciowego.

Kontakt: qcg@plgrid.pl

Zgłaszanie problemów: <http://helpdesk.plgrid.pl>