

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 dziedzinowym 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 (kastrów) wchodzących w skład infrastruktury PL-Grid.

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

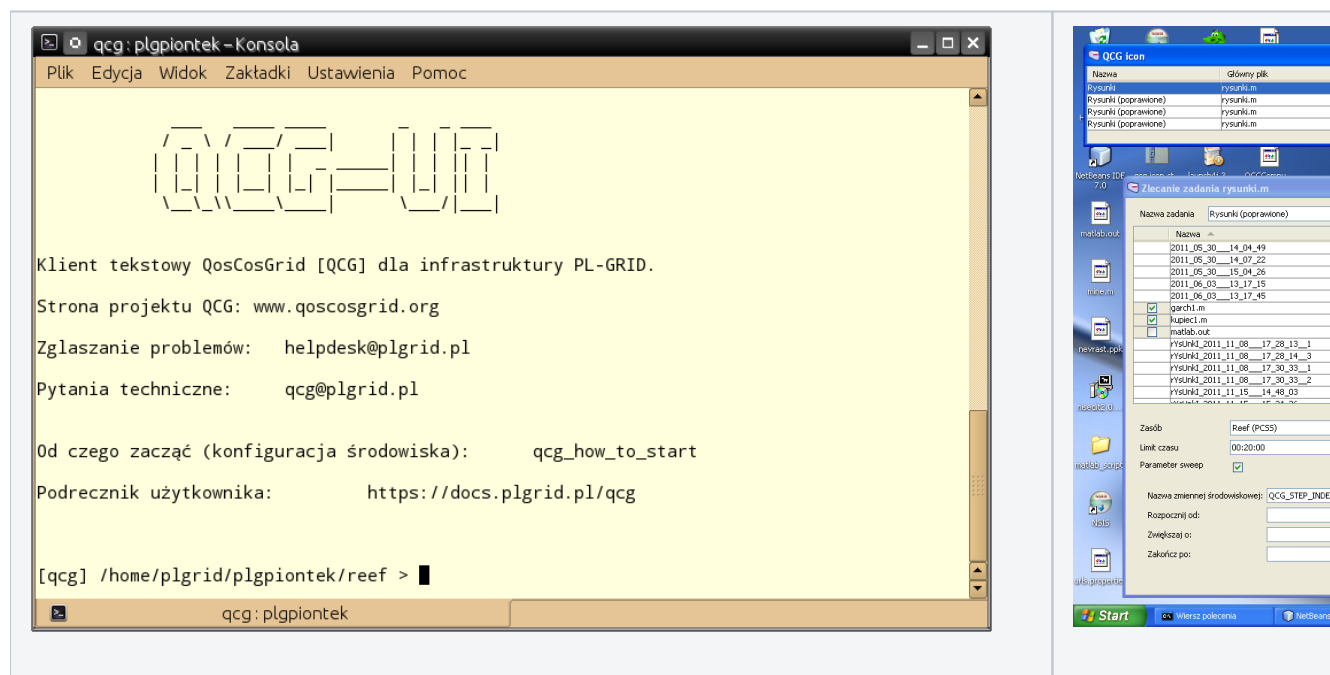
Korzystanie z infrastruktury

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 shows the QosCosGrid Portal PL-Grid interface. The main content area displays a table of reservations with columns for Reservation ID, Start time, End time, Resource, and Status. A 'Create Reservation' dialog box is open, allowing users to specify reservation details. The dialog includes fields for 'Time Window' (Start and End times), 'Reservation Duration' (Hours and Minutes), and 'Resources' (Cluster, Reserve Slots, Reserve Nodes, and Slots per Node). The background table shows several reservations, some with 'FINISHED' and some with 'FAILED' status.

The screenshot shows the QosCosGrid Application Monitoring interface. It features a search and filter section at the top with 'Updated' (Whenever), 'With status' (Any Status), and 'Containing' (Text input) options. Below this is a table of task execution results. The table has columns for 'No.', 'Task ID', 'Updated', 'Status', and 'No'. The tasks listed include 'generic_job_1' and various 'tmph_gaussnext.xml' tasks, with statuses ranging from 'FAILED' to 'RUNNING'.

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>