

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

Zalety korzystania z usług dostępowych 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, Musclee.
- 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 (kstrów) 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 (zlecanie zadań)

Zlecanie 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 tekstowy (QCG-SimpleClient) oraz narzędzie graficzne (QCG-Now). Przegląd dostępnych klientów znajduje się na stronie: [narzędzia dostępne QosCosGrid](#).

The image shows two side-by-side windows. The left window is a terminal titled 'qcg : plgpiątek - Konsola' with a menu bar (Plik, Edycja, Widok, Zakładki, Ustawienia, Pomoc). It displays the QCG logo and text: 'Klient tekstowy QosCosGrid [QCG] dla infrastruktury PL-GRID.', 'Strona projektu QCG: www.qoscogrid.org', 'Zgłaszanie problemów: helpdesk@plgrid.pl', 'Pytania techniczne: qcg@plgrid.pl', 'Od czego zacząć (konfiguracja środowiska): qcg_how_to_start', 'Podrecznik użytkownika: https://docs.plgrid.pl/qcg', and a command prompt '[qcg] /home/plgrid/plgpiątek/reef >'. The right window is the 'QCG-Now' graphical interface, showing a 'Filtr zadań' (Filter tasks) section with checkboxes for 'Aktywne', 'Zakończone poprawnie', 'Anulowane', 'Zakończone błędem', and 'Uszkodzone'. It also has input fields for 'Zlecone po:', 'Zlecone przed:', and 'Zlecone w ciągu:'. A table on the right lists tasks with columns for ID, status, and completion time.

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.

