

# 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](#).

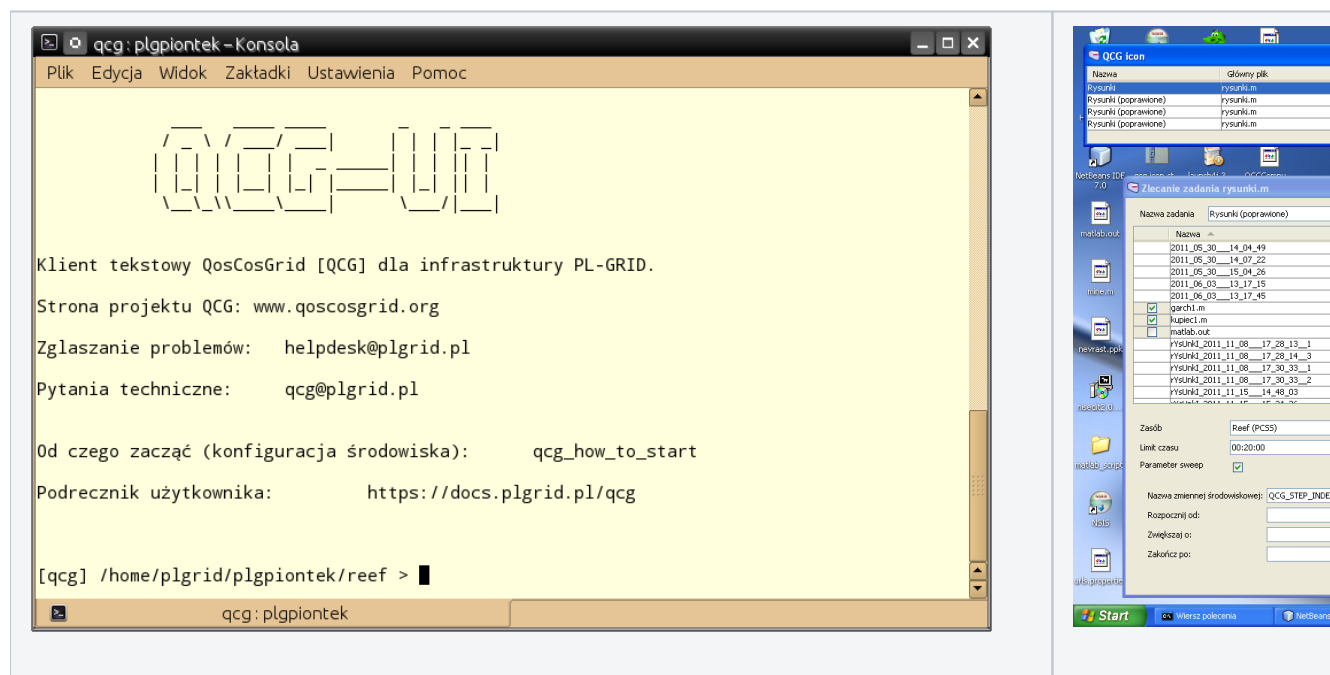
## Korzystanie z infrastruktury

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 dostępnymi 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 interface. At the top, there is a navigation bar with links for Welcome, NanoToolkit, NanoMech, Chemistry, QCG-Services, File Manager, SSH Client, and Configuration. The main content area is titled 'QosCosGrid Tools & Services' and includes sections for QCG-Access and QCG-Monitoring. A 'Create Reservation' dialog box is open, allowing users to specify reservation details such as start and end times, duration, and resources. The dialog includes fields for 'Time Window' (Start: 16:24 on 05/15/2013, End: 16:24 on 05/16/2013), 'Reservation Duration' (1 hour, 00 minutes), and 'Resources' (Cluster: g3851-dev.m...).

The screenshot shows the 'APPLICATION MONITORING' interface. It features a search and filter section with 'Updated' set to 'Whenever', 'With status' set to 'Any Status', and 'Containing' set to 'Text input'. Below this is a table of tasks with columns for 'No.', 'Task ID', 'Updated', 'Status', and 'No.'. The table lists 10 tasks, with various statuses including 'FAILED', 'RUNNING', and 'FINISHED'. A pagination control at the bottom shows '1/4' and '10'.

## Kontakt



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

Kontakt: [qcg@plgrid.pl](mailto:qcg@plgrid.pl)

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