

# Obliczenia ANSYS w usłudze pro-viz

- [Ważne informacje](#)
- [Procedura uruchomienia pakietu ANSYS](#)
  - [Kolejki obliczeniowe](#)
    - [Kolejki dostępne na klastrze Ares](#)
    - [Kolejki dostępne na klastrze Prometheus](#)
- [Znane błędy](#)
  - [FLUENT: sched\\_setaffinity\(\) call failed: Invalid argument](#)
- [Zgłaszanie problemów w działaniu oprogramowania](#)

## Ważne informacje

Usługa znajduje się w fazie pre-produkcyjnej - dlatego prosimy o wyrozumiałość i zgłaszanie wszelkich zaobserwowanych nieprawidłowości

Z uwagi na małą przestrzeń dyskową w katalogach domowych (\$HOME) prosimy o przechowywanie inputów ANSYS w katalogach grup \$PLG\_GROUPS\_DIR/<nazwagrupy> lub w katalogu \$SCRATCH na systemie plików Lustre.

Przekroczenie limitów dyskowych jest przyczyną 80% problemów z działaniem oprogramowania.

## Procedura uruchomienia pakietu ANSYS

1. uruchomienie sesji graficznej pro-viz

### uruchomienie sesji pro-viz

```
# zaadowanie moduu pro-viz

#klaster ares
module add pro-viz

#klaster prometheus
module add tools/pro-viz

# zlecenie sesji graficznej: 1 wze x 4 rdzenie na 8 godzin
pro-viz start -N1 -n4 -t 8:00:00
# sprawdzenie czy sesja graficzna si uruchomia
pro-viz list
# ustawienie hasa dla sesji
pro-viz password <jobid>
```

W momencie kiedy ustawione zostanie hasło, należy zestawić sesję graficzną poprzez klienta VNC. Opis postępowania dostępny jest w sekcji: [Obliczenia w trybie graficznym: pro-viz](#)

2. załadowanie modułu ansys

### ładowanie modułów ANSYS

```
# zaadowanie moduu pro-viz

#klaster ares
module load ansys

#klaster prometheus
module add plgrid/apps/ansys

# opcjonalnie dla szybkiego renderingu (przyspiesza operacje graficzne na modelach 3d)
#klaster prometheus
module add plgrid/libs/mesa
```

3. uruchomienie workbench

#### Uruchamianie w trybie graficznym

```
# uruchomienie workbench
runwb2
# alternatywnie w przypadku zaadowania moduu mesa w punkcie 2.:
runwb2 -og1hw
```

## Kolejki obliczeniowe

W trybie zlecenia zadań do systemu kolejkowego dostępne są następujące rodzaje kolejek.  
Wybór kolejki powinien zależeć od prognozowanego czasu obliczeń.

Kolejki plgrid-short charakteryzują się szybszym czasem uruchomienia dzięki mechanizmowi backfill ale posiadają ograniczenie czasowe czasu trwania zadania

## Kolejki dostępne na klastrze Ares

| Nazwa kolejki   | max. czas trwania zadania | ilość pamięci na każdy rdzeń zadania | ilość rdzeni na węzeł |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| plgrid          | 72 godziny                | 8000 MB                              | 48                    |
| plgrid-gpu-v100 | 72 godziny                | 12000 MB                             | 32                    |

## Kolejki dostępne na klastrze Prometheus

| Nazwa kolejki | max. czas trwania zadania | ilość pamięci na każdy rdzeń zadania | ilość rdzeni na węzeł |
|---------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| plgrid        | 72 godziny                | 5000 MB                              | 24                    |
| plgrid-short  | 1 godzina                 | 5000 MB                              | 24                    |
| plgrid-long   | 168 godzin                | 5000 MB                              | 24                    |
| plgrid-gpu    | 72 godziny                | 5000 MB                              | 24                    |

## Znane błędy

### FLUENT: sched\_setaffinity() call failed: Invalid argument

Błąd raportowany przez solver fluenta. Oznacza że aplikacja nie mogła we własnym zakresie dokonać przypięcia procesu do konkretnego rdzenia obliczeniowego.

W tym przypadku przypięcie procesu do rdzenia zostało wykonane przez bibliotekę MPI w wyniku czego system nie pozwala solverowi na zmianę tego ustawienia - co raportuje program.

W środowisku slurm za izolację rdzeni odpowiada mechanizm cgroups, a przypinanie procesów do rdzeni realizowane jest przez biblioteki MPI. Komunikat ma wartość informacyjną i nie ma wpływu na wydajność obliczeń

## Zgłaszanie problemów w działaniu oprogramowania

Przed zgłoszeniem problemu prosimy upewnić się że:

- w czasie wystąpienia problemu nie została przekroczona quota dyskowa. Informacje otrzymujemy wywołując na maszynie dostępowej klastra (pro.cyfronet.pl) polecenie:

#### raport użycia systemów plikowych

```
#klaster ares
hpc-fs

# klaster prometheus:
pro-fs
```

- użytkownik posiada aktywny grant obliczeniowy

| raport użycia godzin w grantcie                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>#klaster ares hpc-grants  #klaster prometheus plg-show-grants plg-show-grant-details &lt;grant_name&gt;</pre> |

Zaobserwowane problemy i błędy prosimy zgłaszać przez system helpdesk - [helpdesk.plgrid.pl](https://helpdesk.plgrid.pl) podając następujące informacje:

- opis problemu i opcjonalnie zrzut ekranu ilustrujący napotkany problem
- numer zadania z sesją graficzną w której wystąpił problem
- wskazanie katalogu z plikami inputowymi zadania