

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

```
#klaster ares  
hpc-grants
```

```
#klaster prometheus  
plg-show-grants  
plg-show-grant-details <grant_name>
```

Zaobserwowane problemy i błędy prosimy zgłaszać przez system helpdesk - 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