

Procedura przydzielania czasu obliczeniowego na superkomputerze LUMI dla naukowców z Polski

zatwierdzona przez Ministerstwo Edukacji i Nauki
w dniu 11 marca 2021

I. Informacje ogólne

1. LUMI - The Large Unified Modern Infrastructure jest wspólnym projektem EuroHPC Joint Undertaking i 10. krajów europejskich mającym na celu dostarczenie przedeksaskalowych zasobów na potrzeby badań naukowych w Europie. Superkomputer fizycznie jest zainstalowany w Kajaani, Finlandia i oferuje następujące zasoby:
 - GPU – zasoby obliczeniowe procesorów graficznych,
 - CPU – zasoby obliczeniowe procesorów ogólnego przeznaczenia,
 - STORAGE – zasoby pamięci dyskowych.
2. Aktywności związane z wykorzystaniem zasobów superkomputera LUMI w Kajaani przez naukowców z Polski koordynuje ACK Cyfronet AGH, a realizują wspólnie wszystkie centra KDM w Polsce tj.:
 - Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie – Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet,
 - Uniwersytet Warszawski – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego,
 - Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk – Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe,
 - Politechnika Gdańska – Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej,
 - Politechnika Wrocławska – Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe,
 - Narodowe Centrum Badań Jądrowych.
3. Aktywności związane z wykorzystaniem superkomputerów na potrzeby badań naukowych i prac rozwojowych są elementem misji wszystkich centrów KDM w Polsce. Są również przedmiotem realizacji zadań w ramach projektu EuroCC – centrów kompetencji EuroHPC, koordynowanego przez ACK Cyfronet AGH.

II. Słowniczek

- grant testowy – grant przyznawany na potrzeby prowadzenia obliczeń testowych, obejmujących m.in. wydajność/skalowalność oprogramowania, skalowalność problemów/modeli badawczych, zgodność oprogramowania z docelową architekturą superkomputera LUMI, etc.
- grant obliczeniowy – grant, w ramach którego użytkownik może prowadzić obliczenia w sposób ciągły, w pełnym zakresie przyznanych zasobów.
- czas obowiązywania grantu – okres od przyznania grantu obliczeniowego w konkursie do czasu jego rozliczenia w portalu PLGrid;
- czas aktywności grantu – okres, w którym możliwe jest prowadzenie obliczeń na superkomputerze LUMI;
- operator PLGrid – pracownik centrum operacyjnego PLGrid, który bezpośrednio kontaktuje się z użytkownikiem prowadzącym obliczenia na superkomputerze LUMI;

- opiekun - specjalista z centrum KDM wyznaczony przez ACK Cyfronet AGH, opiekujący się wnioskodawcą w pracach testowych;
- operator superkomputera – fińskie centrum superkomputerowe CSC – IT Centre for Science Ltd.

III. Wnioskowanie o zasoby superkomputera LUMI

1. Zasoby są udostępniane w ramach grantów testowych i grantów obliczeniowych.
2. Wnioskowanie o zasoby w grantcie testowym prowadzone jest w systemie ciągłym.
3. Granty obliczeniowe przyznawane są na podstawie wyników konkursu ogłaszanego 2 razy w roku przez ACK Cyfronet AGH.
4. Kalendarz obowiązywania grantów obliczeniowych publikowany jest w ogłoszeniu konkursowym.
5. Granty obliczeniowe przyznawane są na okres 12. miesięcy.
6. Wnioskodawcą grantu testowego lub obliczeniowego może być naukowiec, tj. osoba prowadząca prace badawcze oraz prace rozwojowe w rozumieniu art. 4 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zatrudniona w jednostce systemu szkolnictwa wyższego i nauki w myśl art. 7 ust. 1 w/w ustawy.
7. Wnioskodawca w ramach wniosku składa oświadczenie, że wniosek nie dotyczy prac dla gospodarki.
8. Wszelkie czynności związane z pozyskaniem grantu testowego lub obliczeniowego, jego prowadzeniem i rozliczeniem, możliwe są do przeprowadzenia poprzez portal Infrastruktury PLGrid.
9. Portal PLGrid umożliwia w szczególności:
 - a. zakładanie kont użytkowników,
 - b. wskazanie afiliacji w jednostce naukowej,
 - c. zakładanie zespołów badawczych,
 - d. składanie wniosków o granty obliczeniowe,
 - e. składanie raportów z wykorzystania zasobów obliczeniowych w ramach przyznanych grantów obliczeniowych.

IV. Proces oceny wniosków grantowych

1. Wnioskowanie o grant obliczeniowy możliwe jest wyłącznie poprzez Portal PLGrid.
2. Złożone wnioski grantowe podlegają ocenie w następujących etapach:
 - formalnym, w zakresie:
 - dopuszczalności wnioskodawcy do wzięcia udziału w konkursie,
 - kompletności wniosku,
 - technicznym, w zakresie
 - technicznej możliwości prowadzenia obliczeń na superkomputerze LUMI,
 - wysokości wnioskowanych zasobów,
 - naukowym.

Po każdym etapie Wnioskodawca będzie poinformowany o przejściu do dalszego etapu oceny.
3. ACK Cyfronet AGH powołuje panel ekspertów, w skład którego wchodzi:
 - a. naukowcy z tytułem profesora, desygnowani po jednym przedstawicielu przez każde centrum KDM,
 - b. eksperci techniczni, 2 osoby desygnowane przez ACK Cyfronet AGH.

4. Panel ekspertów powołuje po 2 niezależnych recenzentów do oceny naukowej każdego złożonego wniosku spełniającego wymogi formalne oraz 2 recenzentów technicznych z centrów KDM (lista recenzentów technicznych opracowana przez centra KDM) do oceny technicznej. W celu zachowania transparentności procesu oceny wniosków recenzenci będą zobligowani do podpisania oświadczenia o braku konfliktu interesów w zakresie przeprowadzanej oceny.
5. Jeśli centrum KDM nie zgłosi w wyznaczonym czasie osoby do panelu może to zrobić ACK Cyfronet AGH zgłaszając kolejne osoby.
6. Ocena naukowa i techniczna wniosków będzie dokonywana w skali 0-5.
7. W ramach oceny naukowej oceniana będzie celowość badań, w jakim stopniu wnioskowane zasoby umożliwiają realizację opisanego projektu badawczego oraz w jakim stopniu opisane badania umożliwiają uzyskanie deklarowanych publikacji.
8. W ramach oceny technicznej ocenie podlegać będą wnioskowane zasoby w kontekście uzasadnienia ich zapotrzebowania i sposobu oszacowania przedstawionego we wniosku grantowym. Elementem oceny technicznej jest również ocena deklarowanych pakietów oprogramowania i możliwość ich wykorzystania na superkomputerze LUMI. W ocenie brana jest pod uwagę również wcześniejsza aktywność użytkownika w zakresie wykorzystania infrastruktury (jeśli taka aktywność miała miejsce) przedstawiona w złożonym raporcie. Analiza aktywności użytkownika ułatwi recenzentowi ocenę zasadności wysokości wnioskowanych zasobów obliczeniowych oraz zdecyduje o przyznaniu punktów ujemnych w skali -5-0.
9. W przypadkach rozbieżnych recenzji wniosku grantowego panel ekspertów powołuje trzeciego recenzenta, którego ocena jest rozstrzygająca.
10. Po zakończeniu procesu oceny następuje publikacja pełnej listy złożonych wniosków o granty o zasoby LUMI wraz z ocenami.
11. Dla rozpatrywania odwołania się wnioskodawcy od oceny powołany zostaje panel odwoławczy, powoływany i pracujący zgodnie z punktami 3-8.
12. Panele pracują w oparciu o opracowane przez siebie i zatwierdzone przez Dyrektora ACK Cyfronet AGH regulaminy.
13. Szczegółowe zasady składania wniosków oraz ich oceny określa regulamin konkursu zatwierdzony przez Dyrektora ACK Cyfronet AGH.

V. Realizacja grantu obliczeniowego

1. Rozpoczęcie obliczeń na superkomputerze LUMI następuje po akceptacji wysokości przyznanych zasobów przez Wnioskodawcę, zgodnie z kalendarzem ogłoszonym w naborze. Akceptacja wysokości przyznanych zasobów wynika z wielkości zasobów dostępnych dla naukowców z Polski. W szczególności wnioskodawcy może być przyznana mniejsza pula zasobów niż ta, o którą wnioskował lub inny przedział czasowy ich dostępności.
2. W przypadku braku akceptacji przyznanych zasobów Wnioskodawca nie może korzystać z zasobów superkomputera LUMI.
3. Dostęp do zasobów superkomputera LUMI następuje za pomocą hasła i loginu PLGrid.
4. Monitorowanie postępu wykorzystania czasu obliczeniowego grantu obliczeniowego odbywa się w cyklach miesięcznych. Zadanie to wykonywane jest przez operatorów PLGrid. Monitorowanie postępu ma na celu wcześniejsze wykrycie ewentualnych problemów użytkowników związanych z wykorzystaniem grantu obliczeniowego.

5. Wszelkie problemy, zauważone nieprawidłowości, etc. należy zgłaszać poprzez Helpdesk PLGrid.

VI. Zakończenie realizacji grantu obliczeniowego

1. Ważność czasu aktywności grantów obliczeniowych kończy się automatycznie po 12. miesiącach od daty ich rozpoczęcia.
2. Wnioskodawca jest zobowiązany do rozliczenia grantu w formie raportu najpóźniej do 30 dni od daty zakończenia grantu. Raporty są zatwierdzane przez panel ekspertów.
3. Na raport z przeprowadzonych na superkomputerze LUMI prac badawczych składa się krótki opis prac, opis uzyskanych wyników, spis wysłanych i opublikowanych artykułów naukowych, patenty, informacje o grantach naukowych, w ramach których realizowano prace. Maksymalna objętość raportu: 4 strony formatu A4, czcionka 12, odstęp 1,15, marginesy 2,5 cm.
4. Formularz rozliczenia grantu dostępny jest w Portalu PLGrid. Raporty z przeprowadzonych na superkomputerze LUMI grantów obliczeniowych publikowane będą na stronie PLGrid.
5. Warunkiem uzyskania kolejnego grantu obliczeniowego jest przedstawienie raportu końcowego zgodnie z punktem VI.2 niniejszej procedury, a także pozytywna ocena wniosku grantowego.
6. Złożenie raportu kończy cykl obowiązywania grantu.
7. Wnioskodawca zobowiązany jest do aktualizacji stanu publikacji, patentów, etc. zadeklarowanych w raporcie rozliczeniowym, również w przypadku zakończenia grantu (np. w związku z wydłużeniem się okresu publikacji czy uzyskania patentu). Aktualizacji należy dokonywać za pomocą systemu Helpdesk PLGrid.

VII. Grant testowy dostępu do zasobów LUMI

1. Grant testowy umożliwia przeprowadzenie obliczeń testowych: modeli obliczeniowych, wydajności aplikacji, etc.
2. Dostęp do zasobów w grantzie testowym nie może być dłuższy niż 30 dni kalendarzowych.
3. Zasoby w grantzie testowym są limitowane i nie mogą przekroczyć 5% możliwości obliczeniowych superkomputera. Ograniczenie to wprowadzone zostało przez operatora superkomputera LUMI.
4. Zgłoszenia w zakresie przeprowadzenia obliczeń testowych należy wysyłać do operatorów za pomocą Helpdesk PLGrid. Wnioskodawcą może być każdy naukowiec, przy czym stosowane są zapisy punktu III.6.
5. Obliczenia w grantzie testowym odbywają się we współpracy ze specjalistami (opiekunami) z centrów KDM.
6. Po zakończeniu grantów testowych wymagane jest sporządzenie raportu z zakresu przeprowadzonych prac i ich wyników. Raport sporządza użytkownik, a w przypadku braku jego sporządzenia opiekun – specjalista z centrum KDM biorący udział w pracach testowych. Aktywność użytkownika w ramach grantu testowego jest brana pod uwagę przy ocenie (przyszłych) grantów obliczeniowych.
7. Raporty z grantów testowych nie podlegają ocenie ani zatwierdzaniu. Raporty zbierane są wyłącznie dla celów statystycznych i na potrzeby budowania bazy wiedzy.