

Temat: Rozwinięcie i implementacja paralelizacji obliczeń dla pakietu
J-PET Framework

Celem projektu jest rozwinięcie istniejącego podejścia do paralelizacji obliczeń w ramach rozwijanego pakietu *open source* J-PET Framework. Obecne rozwiązanie jest ograniczone do techniki paralelizacji danych w oparciu o bibliotekę TPROOF (<https://root.cern.ch/proof>). Zadanie polegałoby na rozszerzeniu możliwości paralelizacji obliczeń. Możliwe kierunki to zastosowanie MPI (Message Passing Interface). Docelowe obliczenia będą przeprowadzane na klastrze obliczeniowym Centrum Informatycznym Świerk (<http://www.cis.gov.pl/>). J-Pet Framework jest środowiskiem do rozwijania i implementacji algorytmów do przetwarzania i rekonstrukcji danych dla prototypowego tomografu J-PET. Projekt dostępny jest pod adresem: <https://github.com/JPETTomography/j-pet-framework>. W ramach projektu oferujemy "gładkie" wprowadzenie w tematykę i możliwość nauki narzędzi programistycznych używanych w projekcie.

wojciech.krzemien@ncbj.gov.pl

Typ: praca licencjacka/praca magisterska

Wymagania:

- student(-ka) 1-5 roku,
- przewidywany czas zaangażowania w projekt – minimum 1 rok,
- umiejętność programowania (co najmniej średniozaawansowana),
- silna chęć do nauki i rozwijania własnych umiejętności,
- chęć do systematycznej pracy.

Mile widziane:

- doświadczenie w pracy w środowisku Linux,
- doświadczenie w programowaniu w jednym z języków typu: C, C++, C#, Java, Python,...
- Znajomość techniki paralelizacji.

Oferujemy:

- możliwość poznania w praktyce: **C++**, **STL**, **Boost**, **unit testing**, **git**, **cmake** etc,
- udział w projekcie budowy nowoczesnego tomografu J-PET,
- przyjazną atmosferę do rozwoju osobistego,
- w przypadku owocnej współpracy możliwość otrzymania stypendium.

Wszelkie dodatkowe informacje można uzyskać pisząc na adres:
wojciech.krzemien@ncbj.gov.pl

