

**Temat:** Opracowanie technik detekcji obszaru zainteresowania (ROI) w trójwymiarowych obrazach tomografii PET

Celem projektu jest opracowanie algorytmu detekcji obszaru zainteresowania (*Region Of Interest* – ROI) w trójwymiarowych obrazach nowoczesnego tomografu J-PET. Rosnące zapotrzebowanie na moc obliczeniową oraz przestrzeń dyskową podczas rekonstrukcji obrazów PET prowadzi do rozwijania metod zdalnego przetwarzania takich obrazów. Istotnym zagadnieniem zdalnego przetwarzania danych medycznych jest zapewnienie ich integralności między innymi przez metodę znakowania obrazów (*water marking*). Detekcja ROI jest niezbędnym elementem do wprowadzenia technik znakowania obrazów w tomografii PET. Oprogramowanie J-PET jest rozwijane jako projekt *open source* (<https://github.com/JPETTomography>). W ramach projektu oferujemy “gładkie” wprowadzenie w tematykę i możliwość nauki narzędzi programistycznych używanych w projekcie. Zakres projektu będzie dopasowany do typu współpracy.

Typ: projekt studencki/praca licencjacka/praca magisterska

**Wymagania:**

- student(-ka) 1-5 roku informatyka lub pokrewne,
- przewidywany czas zaangażowania w projekt – minimum 1 rok,
- umiejętność programowania (co najmniej średnio-zaawansowana),
- 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: Python, C++ lub Java.

**Oferujemy:**

- możliwość poznania w praktyce: **C++, Boost, Python, NumPy, unit testing, git, cmake**, etc,
- udział w projekcie budowy nowoczesnego tomografu J-PET,
- przyjazną atmosferę do rozwoju osobistego.

Wszelkie dodatkowe informacje można uzyskać pisząc na adres:  
[wojciech.krziemien@ncbj.gov.pl](mailto:wojciech.krziemien@ncbj.gov.pl)