

KONKURS NA STYPENDIUM DLA DOKTORANTA

Nazwa jednostki: Politechnika Warszawska

Nazwa stanowiska: doktorant stypendysta –wykonawca projektu badawczego

Wymagania:

1. Znajomość budowy układów FPGA. Znajomość VHDL. Poparta doświadczeniem znajomość zagadnień gigabitowej transmisji danych. Duże doświadczenie z układami Xilinx-a, narzędziem ChipScope, oraz środowiskiem Vivado i ISE.
2. Udział w Studiach trzeciego stopnia (studia doktoranckie) w dziedzinie elektroniki, automatyki, fizyki lub pokrewnych.
3. Gotowość do pracy w zespole, odpowiedzialność, obowiązkowość, terminowość.
4. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym pracę w ramach współpracy międzynarodowej oraz czytanie dokumentacji technicznej.

Opis zadań:

Wyłoniona w wyniku konkursu osoba będzie realizowała zadania badawcze przewidziane w finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki projekcie „Nowy mionowy system wyzwalania detektora Compact Muon Solenoid (etap II, 2016-2018)”. Projekt realizowany jest we współpracy międzynarodowej w eksperymencie CMS przy Wielkim Zderzaczu Hadronów (LHC) w laboratorium CERN w Genewie. Dotyczy trygera OMTF (ang. Overlap Muon Track Finder), zbudowanego w projekcie będącym pierwszym etapem modernizacji systemu wyzwalania eksperymentu CMS, i którego obecny projekt jest kontynuacją.

Praca w ramach projektu dotyczyć będzie oprogramowania układów FPGA (Virtex i Kintex) dla potrzeb implementacji algorytmów nowego systemu wyzwalania eksperymentu Compact Muon Solenoid, ze szczególną wagą dla zagadnień synchronizacji i transmisji danych. Przewidywany jest udział w testach układu.

Typ konkursu NCN: OPUS ST

Termin składania ofert: 9 stycznia 2017, godz. 14:00

Forma składania ofert: dowolnie (osobiście lub e-mail)

Warunki zatrudnienia:

Stypendium 2000 PLN/miesiąc przez czas realizacji wniosku (maksymalnie 24 miesiące), w ramach środków przyznanych przez Narodowe Centrum Nauki. Stypendium będzie wypłacane po podpisaniu Umowy. Prace w ramach stypendium będą wykonywane w Instytucie Systemów Elektronicznych na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej

Oczekujemy, że wybrany kandydat (kandydatka) w trakcie otrzymywania stypendium poświęci w tygodniu przynajmniej dwa dni robocze na prace bezpośrednio związane z projektem oraz odbędzie kilka wyjazdów do ośrodka CERN (Genewa, Szwajcaria) na 2-3 tygodnie w celu testów oprogramowania oraz wymiany doświadczeń w ramach współpracy międzynarodowej. Terminy wyjazdów uzgadniane będą z odpowiednim wyprzedzeniem.

Oczekujemy, że badania wykonane na rzecz projektu w ramach przyznanego stypendium odzwierciedlone będą w pracy doktorskiej stypendysty w wielkości adekwatnej do zaangażowania w realizowane zadanie.

Dodatkowe informacje:

INFORMACJE O PROJEKCIE

Stypendium dotyczy pracy w projekcie nowego układu wyzwiania detektora CMS na miony. Grupa Warszawska CMS (<http://cms.fuw.edu.pl/>) skupia fizyków, elektroników i techników z Uniwersytetu Warszawskiego, Narodowego Centrum Badań Jądrowych oraz Politechniki Warszawskiej.

Nowy tryb działania LHC po 2014 roku, oraz ambitny program badań CMS narzucił konieczność modyfikacji i przebudowy systemu wyzwiania CMS, w szczególności jego części mionowej. W ramach nowego układu wyzwiania na miony Grupa Warszawska jest odpowiedzialna za optymalizację systemu selekcji przypadków mionowych w tzw. Obszarze Pośrednim detektora. W obszarze tym dane dostarczane są przez trzy rodzaje detektorów mionowych: komory RPC, DT oraz CSC. Trudność selekcji polega nie tylko na właściwym połączeniu danych z tych poddetektorów, ale także na uwzględnieniu zależnego od położenia pola magnetycznego. Jako Grupa Warszawska podjęliśmy się rozwoju nowego algorytmu wyzwiania detektora, budowy części systemu oraz utworzenia oprogramowania do sterowania układem w środowisku CMS. W ramach tej działalności mamy do zaoferowania wiele zagadnień, które mogą stanowić wkład do pracy doktorskiej. Wśród nich są: symulacje i rozwój algorytmu wyzwiania (praca w językach C++, python), implementacje elementów algorytmu w języku programowania układów scalonych FPGA.

WYMAGANE DOKUMENTY:

- Wniosek o przyznanie stypendium zawierający informacje o dotychczasowych osiągnięciach naukowych i wyróżnieniach wynikających z prowadzonych badań.
- Dokumenty potwierdzające spełnienie przez kandydata warunków wymienionych w wymaganiach.

TRYB REKRUTACJI, KONTAKT :

Rekrutacja prowadzona jest zgodnie z regułami zawartymi w Uchwale nr. 50/2013 z dnia 3 czerwca 2013 r. Rady Narodowego Centrum Nauki. Wybór oferty nastąpi do dn. 10 stycznia 2017 r.

Dokumenty można składać osobiście pod adresem:

Politechnika Warszawska, Instytut Systemów Elektronicznych, sekretariat główny (pok. 217)
ul. Nowowiejska 15/19, Warszawa

lub przysłać pocztą na adres e-mail: marcin.konecki@fuw.edu.pl