

Pracownik naukowy Badacz (PostDoc): Opracowanie algorytmów dla ograniczonej czasowo-przestrzennej- optymalizacyjnej strategii testowania SARS-CoV-2.

[Center for Advanced Systems Understanding \(CASUS\)](#) jest polsko-niemieckim ośrodkiem badawczym zajmującym się badaniami nad systemami cyfrowymi wykorzystującymi duże ilości danych. Łączymy innowacyjne metody z zakresu matematyki, teoretycznych badań systemów, symulacji, data science i informatyki, aby dostarczać rozwiązania dla wielu obszarów: ekstremalnych stanów materii, badań systemów ziemskich, biologii systemów i pojazdów autonomicznych.

CASUS został wspólnie założony w sierpniu 2019 roku przez [Helmholtz-Centrum Drezno-Rossendorf](#), [Helmholtz-Centrum Badań nad Środowiskiem](#), [Instytut Biologii Molekularnej i Genetyki Maxa Plancka](#), [Uniwersytet Techniczny w Dreźnie](#) i [Uniwersytet Wrocławski](#). CASUS znajduje się w samym sercu Görlitz, na granicy Niemiec i Polski. Faza start-up CASUS jest prowadzona przez Helmholtz-Centrum Drezno-Rossendorf i finansowana przez Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań Naukowych oraz Saksońskie Ministerstwo Nauki i Sztuki.

Dział badań systemów ziemskich poszukuje postdoktoranta, który skoncentruje się na opracowaniu algorytmów optymalizujących czas, lokalizację, priorytetyzację i rodzaj testów/strategię testów SARS-CoV-2 w oparciu o dane proksymalne dla poszczególnych rodzajów ryzyka, dystrybucji usług opieki zdrowotnej i podstawowych danych demograficznych. Co istotne, optymalizacja ta musi być przeprowadzana pod warunkiem ograniczenia całkowitej ilości możliwych do wykonania testów, które mogą zmieniać się w czasie i lokalizacji.

Lokalizacją pracy jest Görlitz, czas pracy wyniesie 39 godzin tygodniowo. Praca na tym stanowisku może rozpocząć się od razu, a czas trwania umowy będzie ograniczony do 31.12.2022.

Zakres pracy

Wyłoniony(-a) kandydat(-ka) będzie częścią zespołu badającego, w jaki sposób optymalnie rozmieścić ograniczone testowanie i zwiększyć wydajność badań w przypadku pojawiającej się epidemii. Stanowisko to będzie koncentrować się na opracowaniu algorytmów optymalizacyjnych służących do informowania, jak najefektywniej wykorzystać ograniczone zasoby badawcze w powstającej epidemii w celu dokładnego scharakteryzowania przestrzenno-czasowego występowania chorób. Algorytmy te wykorzystają obszerny zbiór danych dotyczących czynników ryzyka, usług opieki zdrowotnej i danych demograficznych, jak również sparametryzowane modele epidemiologiczno- czasoprzestrzenne, które zostaną opracowane przez innych członków zespołu. Początkowo skoncentrują się one na landzie Saksonia w Niemczech, a następnie na pozostałej części Niemiec i prawdopodobnie innych krajach

Zadania

- Opracowanie ograniczonych algorytmów optymalizacyjnych, które określają, które jednostki, lokalizacje i strategie powinny być punktami centralnymi dla testów;
- Ocenianie i udoskonalanie algorytmów optymalizacyjnych w odniesieniu do szerokiego wachlarza scenariuszy epidemii generowanych przez model;
- Wdrażanie algorytmów w oprogramowaniu, które będzie stanowić podstawę otwartego portalu internetowego służącego do optymalizacji polityki testowania;
- Współpracowanie z naszym zespołem w celu ułatwienia skoordynowanego podejścia do optymalizacji miejsc i strategii testowania;
- Publikowanie wyników w akademickich, recenzowanych, naukowych czasopismach;
- Prezentowanie wyników na spotkaniach naukowych.

Oczekiwane kwalifikacje

- Doktorat z zakresu informatyki, metod numerycznych, statystyki lub pokrewnej dziedziny;
- Gruntowne wykształcenie w dziedzinie matematyki, statystyki i nauk o danych;
- Doskonałe umiejętności programowania w takich językach jak R i Python;
- Silna motywacja do pracy w środowisku pracy zespołowej;
- Doskonałe umiejętności komunikacyjne w języku angielskim i w kontekście zawodowym (prezentacja wyników badań na spotkaniach naukowych, dyskusje potoczne, przygotowywanie manuskryptów);
- Potwierdzenia umiejętności publikowania wyników w najlepszych recenzowanych czasopismach;
- Doświadczenie w epidemiologii będzie zaletą, ale nie jest wymagane.

Oferujemy:

- Tętniąca życiem społeczność naukowa oraz otwarte, zróżnicowane i międzynarodowe środowisko pracy;
- Naukową świetność i rozległe krajowe i międzynarodowe sieci naukowe;
- Wynagrodzenie według Niemieckiego Zbiorowego Układu Zbiorowego Pracy dla Służb Publicznych (TVöD);
- Kompleksowy pakiet świadczeń (do 30 dni urlopu w roku, plan emerytalny (VBL), elastyczne godziny pracy, zakładowa polityka wspierania zdrowia, pomoc w przeprowadzce).

Aplikacja

Aplikacje (w tym jednostronicowy list motywacyjny, CV, stopnie naukowe, transkrypty itp.) prosimy składać online przez portal aplikacyjny HZDR.

<https://www.hzdr.de/db/Cms?pNid=490&pOid=61397&pContLang=en>

Termin:

Przegląd aplikacji rozpocznie się w dniu 24 sierpnia 2020 r., ale stanowisko pozostanie otwarte do czasu jego wypełnienia.

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z:

Dr. Michael Bussmann, Tel.: +49 3581 375 23 11, E-Mail: m.bussmann@hzdr.de

Prof. Dr. Justin Calabrese Tel.: +49 3581 37523 71, E-Mail: j.calabrese@hzdr.de

Weronika Mazur, Tel.: 49 3581 375 23 23, E-Mail: w.mazur@hzdr.de

Inken Köhler, Tel.: 49 3581 375 23 10, E-Mail: i.koehler@hzdr.de

CASUS – Center for Advanced Systems Understanding

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. (HZDR)

Untermarkt 20

D-02826 Görlitz

www.casus.science