

# Obszary współpracy zakładu L-51 w zakresie inżynierii oprogramowania.

## Cel

Poniżej przedstawiono potencjalne obszary współpracy pomiędzy zakładem L-51 a innymi jednostkami Politechniki Krakowskiej lub zewnętrznymi partnerami akademickimi i przemysłowymi.

## Zakres współpracy

Zakład L-51 oferuje wysokiej jakości doradztwo, wykonywanie usług oraz dostęp do infrastruktury sieciowej w zakresie zastosowań informatyki w inżynierii lądowej.

W szczególności

- Jest w stanie uczestniczyć w projektach lub konsultować projekty dotyczące rozwijania oprogramowania naukowego i inżynierskiego z wykorzystaniem języków programowania C/C++/Python/Matlab/TclTk.
- Jest w stanie świadczyć usługi doradcze dotyczące wyboru i korzystania z zaawansowanych bibliotek numerycznych (C/C++/Python/Matlab/TclTk) oraz pomagać w ich wdrażaniu u klienta.
- Jest w stanie pomagać w przekształcaniu w przedsięwzięcia komercyjne projektów akademickich, których centralnym elementem jest rozwijanie oprogramowania. Dotyczy to korzystania z repozytoriów kodu, technik ciągłej integracji (CI), metod programowania zwinnego (agile development). Kluczowe narzędzia: Subversion, Git, Jenkins, ReviewBoard, CMake, Track, Redmine.
- Jest w stanie pomagać zespołom badawczym we wdrażaniu nowego paradygmatu badań naukowych określanego jako Nauka 2.0 albo Otwarta Nauka. W szczególności jest w stanie konsultować lub rozwiązywać problemy dotyczące opracowywania i udostępniania rezultatów badań eksperymentalnych i symulacji komputerowych..
- Jest w stanie konsultować lub opracowywać rozwiązania dotyczące problemów przetwarzania i wizualizacji danych z symulacji i eksperymentów: Kluczowe narzędzia: HDF5, JSON, XML, ParaView, VTK, Matplotlib, OpenGL.
- Jest w stanie pomagać w utrzymaniu lub przebudowywaniu zastanego oprogramowania (legacy applications) naukowego i inżynierskiego. W szczególności dotyczy to oprogramowania w języku Fortran 77.
- Jest w stanie pomagać w zastosowaniu sztucznych sieci neuronowych w analizie danych.
- Jest w stanie doradzać lub opracowywać rozwiązania bazujące na najnowszych osiągnięciach z zakresu metod numerycznych. W szczególności dotyczy modelowania geometrycznego, generacji siatek, aproksymacji danych, nieliniowych problemów początkowo-brzegowych, procedur metody elementów skończonych.

## Kontakt

dr Roman Putanowicz,

E-mail: [Roman.Putanowicz@L5.pk.edu.pl](mailto:Roman.Putanowicz@L5.pk.edu.pl)

Tel: +48 628 25 69 (lub sekretariat L-5: +48 628 25 46)

Instytut Technologii Informatycznych w Inżynierii Lądowej (L-5), Politechnika Krakowska

ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków