

Zgłoszenie tematu INŻYNIERSKIEJ pracy dyplomowej

STUDIA I STOPNIA rok akademicki 2021/22

Promotor:	dr inż. Marcin Piekarczyk
Temat pracy dyplomowej (j. polski, j. angielski):	Rozproszony system obliczeniowy wykorzystujący lokalnie nadzorowane grupy urządzeń mobilnych <i>A distributed computing system using locally supervised groups of mobile devices</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Przegląd podstawowych zagadnień związanych z wykonywaniem obliczeń rozproszonych oraz komunikacją i wymiana danych pomiędzy systemami mobilnymi (Android, iOS). Omówienie problemu przeszukiwania wyczerpującego / ataku siłowego (ng. brute force) na klucze kryptograficzne. Praca wymaga napisania i przetestowania odpowiedniego oprogramowania implementującego model rozproszonego wykonywania obliczeń. System powinien być nadzorowany lokalnie przez grupę urządzeń i umożliwiać geograficznie zorientowane zwoływanie roju obliczeniowego oraz wizualizację stanu zaawansowania obliczeń. Zadanie obliczeniowe na potrzeby pracy będzie stanowić problem przeszukiwania przestrzeni klucza szyfrującego AES/ECC/RC5. System powinien być elastyczny i umożliwiać dynamiczne tworzenie różnych zadań obliczeniowych. Kluczowym elementem pracy jest przetestowanie opracowanej implementacji w praktyce i weryfikacja poprawności oraz efektywności działania. W ramach pracy można wykorzystać różne architektury mobilne (Android, iOS).
Aspekt inżynierski*:	Cel praktyczny wymagający podejścia inżynierskiego: projekt i implementacja systemu, wdrożenie, weryfikacja i ocena działania w warunkach rzeczywistych
Wymagane oprogramowanie/języki programowania**:	Język programowania do uzgodnienia: Java / Objective C / Python lub rozwiązania typu cross-platform; biblioteka OpenSSL
Środowisko uruchomieniowe**:	Android / IOS
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Język angielski na poziomie umożliwiającym czytanie tekstów technicznych Obowiązkowe wykorzystanie systemu składu tekstu LaTeX.
Literatura**:	[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Distributed.net

*należy uzasadnić/wskazać, czy praca spełnia wymagania inżynierskie

**pola opcjonalne