

Projekt problemowy

Po przedstawieniu prezentacji dotyczącej tematyki pracy należy przygotować rozwiązanie jednego z problemów projektowych. Można to zrobić na jeden z dwóch sposobów: wybrać jeden z problemów z załączonej listy, lub zaproponować własny problem. Problemy z listy dzielą się, ogólnie rzecz biorąc, na dwie grupy: problemy dotyczące automatycznego dowodzenia twierdzeń i weryfikacji programów oraz problemy związane z teorią kompilacji – w przypadku wybrania jednego z problemów należy zgłosić się do prowadzącego po dalsze wskazówki. Problemy proponowane przez studentów muszą zostać zaakceptowane przez prowadzącego i mogą wiązać się z tematem pracy. Wyboru tematu wraz z powiadomieniem prowadzącego o wyborze należy dokonać najpóźniej do **niedzieli, 22 stycznia 2012** pamiętając o tym, że ostatnie spotkanie pracowni problemowej (wraz z ostatnią szansą na przedyskutowanie problemu) będzie miało miejsce **29 stycznia 2012**.

Problemy dotyczące automatycznego dowodzenia twierdzeń:

- (1) Logika pierwszego rzędu w systemie wspomagania dowodzenia twierdzeń Coq.
- (2) Indukcja i rekursja strukturalna w systemie wspomagania dowodzenia twierdzeń Coq.
- (3) Ekstrakcja programów OCAML z dowodów w Coq.
- (4) Logika czasowa LTL.
- (5) Weryfikacja algorytmów przy użyciu Coq.
- (6) *Model checking* programów JAVA w Java Pathfinder
- (7) Logiki Hoare-Floyda i ich zastosowanie do weryfikacji programów.

Problemy dotyczące teorii kompilacji:

- (1) Weryfikacje poprawności specyfikacji serwerów wirtualnych Apache.
- (2) Stworzenie uproszczonego walidatora RDF-a.
- (3) Skaner do analizy logów w formacie tcpdump.
- (4) Skaner plików crontab.
- (5) Stworzenie parsera do analizy zawartości skrzynki pocztowej w formacie mbox.
- (6) Translacja formatu CIM do OWL z wykorzystaniem generatora parserów ANTLR.
- (7) Skaner pliku syslog.conf.
- (8) Parser HTML-a.
- (9) Generowanie kodu języka C– w architekturze procesora MIPS R2000.