Seminar

Speaker:	Αντ■νιος Σταμπο■λης (Μεταδιδακτορικ■ς Ερευνητ■ς, Massachusetts Institute of Technology)
Title:	VeriML: A dependently-typed, user-extensible and language-centric approach to proof assistants
Date:	Παρασκευ■, 08 Φεβ 2013
■ρα:	18:30-19:30
Location:	Εθνικ■ και Καποδιστριακ■ Πανεπιστ■μιο Αθην■ν, Τμ■μα Μαθηματικ■ν, room Γ33

Abstract

Η κατασκευ■ αποδε■ξεων μ■σω υπολογιστ■ γ■νεται με τη χρ■ση ειδικ■ν εργαλε■ων που ονομ■ζονται proof assistants. Η πρ■οδος στην τεχνολογ■α αιχμ■ς των proof assistants ειναι ραγδαια. Παρ'■λ'αυτ■, η διαδικασ■α κατασκευ■ς των απαιτο■μενων αποδε■ξεων ε■ναι εξαιρετικ■ πολ■πλοκη και χρονοβ■ρα, και αποτελε■ ■τσι μ■α κ■ρια πρ■κληση. Στην ομιλ■α αυτ■, θα παρουσι■σω την VeriML, μ■α γλ■σσα προγραμματισμο■ που λειτουργε■ ως ■νας καινο■ριος proof assistant, την οπο■α αν■πτυξα κατ■ τη διδακτορικ■ μου ■ρευνα. Ο σχεδιασμ■ς της VeriML ξεκιν■ει απ■ δ■ο βασικ■ς παρατηρ■σεις. Πρ■τον, για την κατασκευ■ μεγ■λων αποδε■ξεων, η υλοπο■ηση ειδικευμ■νων διαδικασι■ν αυτοματοπο■ησης ε■ναι πολ■ σημαντικ■, ■στε ο υπολογιστ■ς να ανακαλ■πτει ■σο το δυνατ■ν περισσ■τερα μ■ρη της απ■δειξης. Δε■τερον, κατ■ τον ■λεγχο μ■ας απ■δειξης, η διαδικασ■α συλλογισμο■ που χρησιμοποιε■ται για τις τετριμμ■νες λεπτομ■ρειες που ■χουν παραληφθε■ θα πρ■πει να μπορε■ να εμπλουτ■ζεται μ■σω τ■τοιων διαδικασι■ν αυτοματισμο■, χωρ■ς ■μως αυτ■ να ■χει ως αποτ■λεσμα να θυσι■ζεται η αξιοπιστ■α των αποδε■ξεων. Η VeriML ε■ναι μ■α επ■κταση της υπ■ρχουσας γλ■σσας ML ■στε να υποστηρ■ζει type-safe προγραμματισμ■ με λογικ■ς προτ■σεις και αποδε■ξεις. Ο σχεδιασμ■ς αυτ■ς επιτρ■πει την αν■κτηση και γεν■κευση των χαρακτηριστικ■ν των παραδοσιακ■ν proof assistants. Θα περιγρ■ψω π■ς η VeriML λαμβ■νει υπ■ψη τις παραπ■νω παρατηρ■σεις ■στε να

επιτρ■ψει τον προγραμματισμ■ εν■ς ``οικοδομ■ματος'' διαδικασι■ν αυτοματοπο■ησης αποδε■ξεων με περιορισμ■νη προσπ■θεια, και την κατασκευ■ συνοπτικ■ν μαθηματικ■ν αποδε■ξεων στον υπολογιστ■ που αναφ■ρουν μ■νο τις απαρα■τητες λεπτομ■ρειες.

Download date: **2024-05-07, 10:58**.