

## Stanovisko školitele k disertační práci doktoranda Gayana de Silva

Gayan de Silva získal BSc. Engineering Honours degree v oblasti Elektroniky a Telekomunikačního inženýrství na University of Moratuwa, Moratuwa, Sri Lanka, a dále MSc. v Informačních technologiích na Keele University, Staffordshire, UK. Má 10 roků praxe v průmyslových firmách působících v oblasti správy počítačových sítí a internetových služeb. Do ČR přijel v roce 2007 a nastoupil jako IT specialista do IBM Delivery Centre, Central Europe, Brno v oblasti návrhu, implementace a údržby Unixových systémů a jejich sítí (spravuje 90 serverů v 15 zemích).

Doktorské studium na FIT VUT v Brně v kombinované formě zahájil Gayan v říjnu 2008. Aktivně se zapojil do výzkumných projektů řešených na UIFS ve skupině Počítačové sítě a vestavěné systémy. V průběhu svého doktorského studia se zabýval modelováním a analýzou počítačových sítí a komunikačních protokolů. Hlavním výsledkem jeho disertační práce je vytvoření modelů sítí umožňujících analyzovat vlastnosti dosažitelnosti a bezpečnosti při užití dynamických směrovacích protokolů v případech výpadků linek. Výzkum zahrnul modelování sítí užitím teorie grafů včetně grafových transformací pomocí grafových gramatik, modelování konfigurací síťových zařízení užitím relační algebry, modelování chování směrovacích protokolů a efektivní reprezentace síťových stavů. Analýza pokrývá identifikaci komunikačních cest, zkoumání paketových filtrů a využití techniky model checking pro automatizaci procesu analýzy.

Dosažené výsledky průběžně publikoval. Mezi významné publikace související s jeho disertační prací patří jednak příspěvky v mezinárodních časopisech

Gayan de Silva, Petr Matousek, Ondrej Rysavy, Miroslav Sveda: On Formal Reachability Analysis in Networks with Dynamic Behavior, Special Issue of Telecommunication System Journal, Springer, 2011, ISSN: 1018-4864,

Miroslav Sveda, Gayan de Silva, Ondrej Rysavy, Petr Matousek, and Jaroslav Rab: An Abstract Approach to Network Security Properties Analysis, In: International Journal On Advances in Security Vol.4, No 3-4, 2011, ISSN: 1942-2636 (in print),

jednak příspěvky na mezinárodních konferencích

De Silva Gayan, Matousek Petr, Rysavy Ondrej, Sveda Miroslav: Formal Analysis Approach on Networks with Dynamic Behaviors, In: 2010 International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT), Moscow, Russia, IEEE CS, 2010, ISBN: 978-1-4244-7285-7,

Matousek Petr, Rysavy Ondrej, De Silva Gayan, Danko Martin: Combination of Simulation and Formal Methods to Analyse Network Survivability, In: Proceedings of the IEEE 3rd

International ICST Conference on Simulation Tools and Techniques, Malaga, Spain, ICST, 2010, ISBN: 978-963-9799-87-5,

Miroslav Sveda, Ondrej Rysavy, Gayan de Silva, Petr Matousek, Jaroslav Rab: Reachability Analysis in Dynamically Routed Networks, In: Proceedings of the IEEE ECBS 2011, Piscataway, NJ, US, IEEE CS, 2011, ISBN 978-0-7695-4379-6.

Jako školitel hodnotím dosažené výsledky Ing. Guayana de Silva velmi kladně a doporučuji, aby jeho disertační práce byla předložena k obhajobě.

V Brně dne 30.10.2011



Prof. Ing. Miroslav Švéda, CSc.