

Stanovisko školitele doktorandky Ing. Marcely Šimkové k disertační práci

Ing. Marcela Šimková zahájila doktorandské studium v září r. 2011. V průběhu doktorandského studia se zabývala problémy souvisejícími s principy optimalizace generování verifikačních vektorů pro účely ověření správné funkce číslicové komponenty před její fyzickou realizací. Významný byl její přínos pro činnost týmu zabývajícího se vývojem testovací platformy pro ověřování odolnosti proti poruchám elektromechanických systémů. Je spoluautorkou časopisecké publikace, v níž je tato technika popisována.

Ve své disertační práci se zabývá kromě jiného zjištěním, zda je možné řídit generátor verifikačních vstupů tak, aby byla funkční verifikace rychlejší a dosáhla lepších výsledků. Také zkoumala, zda se verifikační vstupy dají použít po redukci k regresnímu testování. Ve funkční verifikaci je totiž běžné, že vstupy jsou značně redundantní, jelikož jsou produkovány generátorem. Pro regresní testy ale tato redundance není potřebná a proto může být eliminována. Pro účely optimalizace využila doktorandka genetický algoritmus.

Úspěšně se zúčastňovala semináře doktorandů Počítačové architektury a diagnostika, kde její výzkumná činnost byla hodnocena velmi pozitivně. V r. 2012 byla oceněna Cenou prof. Jana Hlavičky, v r. 2014 získala ocenění za výborné výsledky v doktorském studiu. V r. 2011 získala také tříleté stipendium v rámci soutěže Brno Ph.D. Talent.

Byla členkou řešitelského kolektivu těchto projektů:

- Bezpečné, spolehlivé a adaptivní počítačové systémy, VUT v Brně, FIT-S-10-1, 2010 – 2013.
- EU COST Action IC1103 - MEDIAN - "Manufacturable and Dependable Multicore Architectures at Nanoscale", 2011-2015, členka týmu.
- Metodiky pro návrh systémů odolných proti poruchám do rekonfigurovatelných architektur - vývoj, implementace a verifikace, MŠMT, LD12036, 2012-2015, členka týmu.
- IT4Innovations Centre of Excellence.

Disertační práce je napsána anglicky a má název „New methods for increasing efficiency and speed of functional verification“, je výsledkem její soustředěné a systematické práce na stanoveném tématu po dobu 4 let. O tom, že její práce je disertabilní svědčí nejlépe to, že výsledky pravidelně publikovala.

Doporučuji proto, aby disertační práce byla předložena k obhajobě.

Brno, 3. 9. 2015

doc. Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.