

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

Ing. Jozefa Kostolného, PhD.:

Analýza spoľahlivosti systémov pomocou rozhodovacích diagramov

Zvýšenie spoľahlivosti systémov je už desaťročia aktuálnym problémom výpočtovej techniky. Aktuálnosť tejto témy významne vzrástla v posledných rokoch, kedy sa mnoho počítačových systémov vyvíja z existujúcich komponentov. Komponenty môžu byť nezávislé aplikácie, s rôznymi vlastnosťami a ich kompozícia nie je triviálna pre dosiahnutie fungujúceho a spoľahlivého programového systému. Preto vítam prácu uchádzača, ktorý prezentuje vo svojej práci nový prístup k dosiahnutiu uvedených cieľov a tým významne prispieva k riešeniu tejto dôležitej oblasti skúmania.

Habilitačná práca má charakter vedeckej monografie. Pozostáva z piatich kapitol, autor cituje 107 relevantných zdrojov, od klasických až po najnovšie publikované práce z danej oblasti skúmania. K výrazným kladom práce patrí aj elegantná formálna úprava a jazyková úroveň textu. K prehľadnosti a čitateľnosti práce značne prispieva úvod, kde autor zdôvodňuje svoju motiváciu, východiská a prístup k riešeniu problému spoľahlivosti komponentových systémov. Všetky použité zdroje autor dôsledne cituje.

V druhej kapitole autor prezentuje využitie štruktúrnej funkcie pre definovanie ukazovateľov dôležitosti. Stručne uvádza využitie minimálnych rezov a ciest použitím priamych parciálnych derivácií. Kapitulu uzatvára analýzou využitia parciálnych logických derivácií pre zistenie spoľahlivosti viacstavových systémov.

Tretia kapitola je venovaná využitiu binárnych rozhodovacích diagramov pre analýzu systémov definovaných pomocou štandardných systémových štruktúr. Autor uzatvára túto kapitolu konštatovaním významnosti vytvorenia dobrého binárneho rozhodovacieho diagramu, ktorý môže byť aplikovaný v analýze dôležitosti.

Štvrtá a piata kapitola obsahuje najdôležitejšie výsledky práce uchádzača. Ťažiskom štvrtej kapitoly je štruktúrna funkcia a jej úloha v algoritmoch na výpočet parciálnych logických derivácií. Hlavným výsledkom tejto kapitoly je uvedenie aparátu integrovaných parciálnych logických derivácií.

V piatej kapitole sa autor zaoberá aplikáciou viachodnotových rozhodovacích diagramov. Definuje pravdepodobnostný rozhodovací diagram a uzatvára kapitolu analýzou návrhu viachodnotových diagramov, ktoré sú využiteľné v analýze spoľahlivosti.

K predloženej habilitačnej práci nemám žiadne pripomienky.

Uchádzač má za sebou 9 rokov systematickej výskumnej činnosti, najprv ako doktorand, po úspešnom obhájení dizertačnej práce ako výskumný pracovník a odborný asistent. Výsledkom jeho vedeckej činnosti je veľmi bohatá publikačná činnosť obsahujúca 46 publikácií. Medzi najdôležitejšie výstupy svedčiace o vysokej úrovni vedecko-výskumnej práce uchádzača

svedčia aj 4 publikácie v kategórii A s vysokým impakt faktorom, 32 publikácií v kategórii B, v ktorej sú časopisy a recenzované zborníky a 11 publikácií v kategórii C. Na svoje publikované výsledky doteraz získal 40 citácií v databázach WoS a SCOPUS, čím dokladuje svoje uznanie medzinárodnou vedeckou komunitou.

Uchádzač aktívne spolupracoval ako člen riešiteľského kolektívu na 3 projektoch VEGA, 2 projektoch APVV, 5 fakultných grantových projektoch a na projektoch štrukturálnych fondov. Konštatujem, že publikačná činnosť preukazuje aktívny podiel na riešení týchto projektov a na základe tejto práce možno konštatovať, že Ing. Kostolný je erudovaný vedecký pracovník a jeho práca je známa v medzinárodnej komunite vedcov.

Počas svojej praxe sa uchádzač venoval aj pedagogickej práci, je spoluautorom 1 vysokoškolskej učebnice, zaviedol 1 nový predmet a inovoval 1 predmet. Viedol prednášky z 5 predmetov a cvičenia a semináre z 13 predmetov. Bol vedúcim 16 bakalárskych prác a 10 diplomových prác. Tieto počty svedčia o tom, že Ing. Kostolný je skúsených vysokoškolským pracovníkom a má všetky predpoklady potrebné pre úspešné habilitovanie.

Záverom konštatujem, že habilitačná práca Ing. Jozefa Kostolného je na vysokej vedeckej, odbornej a pedagogickej úrovni a odporúčam jej vydanie ako vedeckej monografie. Táto práca spolu s doterajšími vedecko-výskumnými a pedagogickými výsledkami mi jednoznačne dovoľuje odporučiť habilitačnej komisii a Vedeckej rade Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline

vymenovať Ing. Jozefa Kostolného, PhD.

za docenta

v študijnom odbore 9.2.9 Aplikovaná informatika

V Košiciach, 15.marca 2019