

OPONENTSKÝ POSUDOK

na habilitačnú prácu

RNDr. Ondreja Krídla, PhD.

(Ústav informatiky, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach)

s názvom

Proces zovšeobecňovania Formálnej konceptovej analýzy z pohľadu Teórie kategórií

(Categorical view on the process of
generalization of Formal Concept Analysis)

Téma habilitačnej práce

Formálna konceptová analýza a jej zovšeobecnenia predstavujú aktuálnu problematiku v oblasti analýzy údajov, ktorá využíva moderné metódy, postupy a teoretický matematický aparát. Jej využitie sa objavuje aj vo viacerých praktických aplikáciách z rôznych domén. Informatika prináša dôležité podnety vo všetkých oblastiach techniky, prírodných aj spoločenských vied a vedie aj k lepšiemu pochopeniu konceptov a dejov okolo nás.

Autora habilitačnej práce poznám od jeho študentských čias, uvedenej problematike sa venuje dlhodobo a úspešne sa zapojil do medzinárodnej spolupráce. Osvojil si potrebné metódy teórie kategórií, ktoré umožňujú syntetický prístup k Formálnej konceptovej analýze. V jeho vedecko-výskumnej činnosti sú prítomné aj súvislosti s inými disciplínami. V ich uplatňovaní vidím veľký didaktický prínos.

Spracovanie

Predložená habilitačná práca je napísaná v anglickom jazyku a obsahuje päť originálnych článkov, ktoré habilitant publikoval v renomovaných vedeckých zahraničných časopisoch. Každému z článkov v habilitačnej práci predchádza zasvätený komentár. Články sú v spoluautorstve, pričom sa jedná o dlhodobú deklarovанú spoluprácu s nesporným vlastným prínosom habilitanta.

Výsledky

1. On L-fuzzy Chu correspondences

Prínosom práce je zovšeobecnenie postupov vo Formálnej konceptovej analýze na L-fuzzy množiny. Tento výsledok umožňuje v ďalšom výskume využívať príslušné kategoriálne postupy pre L-fuzzy logiky.

2. The category of L-Chu correspondences and the structure of L-bonds

V práci habilitant podrobne popisuje kategóriu L-ChuCors. Tento prínosný istým spôsobom predurčuje jeho ďalšie výskumné bádanie.

3. Revising the link between L-Chu correspondences and completely lattice L-ordered sets

V publikácii je prezentovaný detailný dôkaz kategoriálnej ekvivalencie dvoch fundamentálnych kategórií L-ChuCors a L-CLOS.

4. Formal concept analysis of higher order

V novom rozšírení Formálnej konceptovej analýzy autor navrhol model tzv. „druhého rádu“, pričom v článku sú prezentované relevantné postupy pre použitie navrhnutého modelu a jeho detailné vlastnosti.

5. The Chu construction and generalized formal concept analysis

Práca je venovaná kategoriálnym a tenzorovým súčinom. Autor prezentuje ich úlohu v rámci zovšeobecnení Formálnej konceptovej analýzy.

Dosiahnuté výsledky svojou hĺbkou a nadväznosťou na výskum v oblasti Formálnej konceptovej analýzy svedčia o kvalite a prínose habilitačnej práce. Zvlášť oceňujem syntetický prístup a využívanie kategoriálnych metód.

Záver a odporúčanie

Habilitačná práca RNDr. Ondreja Krídla, PhD. spĺňa príslušné kritériá, preto ju jednoznačne odporúčam prijať na obhajobu a po úspešnom obhájení **odporúčam vymenovať RNDr. Ondreja Krídla, PhD. za docenta v študijnom odbore Informatika.**

Košice

oponent

27. novembra 2020