

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vietorisův-Ripsův komplex
Jméno autora:	Daria Dunina
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	doc. Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se věnuje popisu Vietoris-Ripsova komplexu z hlediska teorie kategorií. Studentka musela nastudovat pokročilé partie topologie a teorie kategorií. Obsah těchto oblastí matematiky jde výrazně nad rámec kurzů vyučovaných v bakalářském studiu na FELu. Proto hodnotím zadání jako <i>mimořádně náročné</i> .	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Cílem bakalářské práce byla konstrukce funktoru odpovídajícího Vietoris-Ripsově komplexu. Zadání bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolená metoda řešení plně odpovídá povaze a cílům práce. Studentka popsala problém i jeho řešení v matematicky přesném vyjádření. Styl práce tak splňuje standardní požadavky kladené na matematicky orientovanou literaturu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké odborné úrovni a jako bakalářská práce by prošla i v čistě matematickém studijním programu. Studentka prokázala schopnost využít poznatků získaných nad rámec matematických přednášek na FELu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je jazykově (angličtina) na velmi dobré úrovni. Nalezl jsem jen minimum překlepů a chyb v gramatice. Obrázky simplicialních komplexů v kapitole 3 nejsou až na Figure 3.1 popsány. Popis příkladu 3.2.2. je sice formálně přesný, ale v celé kapitole chybí nějaká výstižná ilustrace abstraktního simplicialního komplexu, což by možná lépe demonstrovalo povahu Vietoris-Ripsova komplexu. Místo zdlouhavého úvodu do kategorií a adjunkcí (do kterého nemá laik neznalý alespoň základních pojmů stejně šanci proniknout) mohla být v práci odcitována nějaká současná základní kniha (např. od E. Riehl) a ušetřené místo mohlo být věnováno lepšímu geometrickému popisu studované konstrukce - proč jsou zajímavé (abstraktní) simplicialní komplexy a jaká je motivace k zavedení V-R komplexu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

V práci jsou citovány standardní zdroje z této oblasti matematiky a jsou dodrženy běžné citační zvyklosti. Jedná se sice o teoretickou práci, i tak je ale škoda, že je v seznamu literatury uveden jediný článek [8] popisující aplikace v oblasti modelování sítí pomocí pomocí simplicialních komplexů.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Mé hodnocení předložené práce je jednoznačně velmi vysoké - viz podrobné zdůvodnění výše.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

- Jakým směrem případně plánujete pokračovat v rozvíjení tématu bak. práce?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.5.2021

Podpis: