



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Martin Slávik
Vedoucí práce: RNDr. Kateřina Trlifajová, Ph.D.
Název práce: Cantor, Gödel, Turing a paradox lháře
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 9. 6. 2020

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
Komentář: Jednalo se o poměrně obtížné zadání. Přesto bylo splněno a dokonce rozšířeno o prostudování a zhodnocení Diagonálního lemmatu.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	95 (A)
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
Komentář: Práce je jasně rozdělená na jednotlivé kapitoly, které se postupně zabývají třemi odlišnými tématy a pak jejich srovnáním. Vše je správně citováno. Neobsahuje věcné ani jazykové chyby, jen pár překlepů.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	90 (A)
Popis kritéria: Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
Komentář: Práce nemá žádnou viditelnou nepísemnou část. Avšak pro její napsání bylo nutné prostudovat větší množství teorie, kterou student neměl ve studijních plánech: z teorie množin, matematické logiky a teorie vyčíslitelnosti.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	100 (A)
Popis kritéria: Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.	

Komentář:

Tři známé slavné negativní matematické výsledky byly již v minulosti mnohokrát zkoumány. Přesto je tato práce unikátní a přináší nový pohled, který vznikl nikoli na podkladě podrobné znalosti širších matematických souvislostí, ale takřkajíc "zdola". Student předvedl, že podstatu důkazů lze ve všech případech pěkně ukázat pomocí diagonály nekonečné čtvercové tabulky. Vyhledal podobnosti s Paradoxem lháře. Je patrné, v čem je myšlenka těchto tři tvrzení podobná, avšak proč jejich srovnání není přímočaré a jednoduché. Ukázalo se, jak lze Cantorovu větu užít při důkazu Gödelovy věty, jak souvisí s Richardovým a Russellovým paradoxem a v čem je Gödelova věta podobná problému zastavitelnosti Turingova stroje. Tato bakalářská práce by se mohla rozšířit do práce daleko většího rozsahu. Stávající výsledky je možné využít při výkladu a pro lepší porozumění těchto vět, anebo třeba i při výuce.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

1=výborná aktivita,
2=velmi dobrá aktivita,
3=průměrná aktivita,
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,
5=nedostatečná aktivita

5b:

1=výborná samostatnost,
2=velmi dobrá samostatnost,
3=průměrná samostatnost,
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

Komentář:

Student psal svou práci v době koronaviru, takže téměř všechny konzultace byly on-line. Práce dobře pokračovala a každý týden byl vidět pokrok.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Martin Slávik prostudoval a porozuměl třem poměrně těžkým problémům, z nichž nejobtížnější je Gödelova věta. Zabýval se i jejím zobecněním, tzv. Diagonálním lemmatem. Přečetl několik odborných článků. Ve své práci vše dobře a srozumitelně vysvětlil. Nalezl a popsal požadované souvislosti. Občas by se daly vytknout menší stylistické neobratnosti, které vzhledem ke složitosti tématu je třeba prominout. Navrhuji hodnotit A.

Podpis vedoucího práce: