

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka

Josef Podroužek

Název práce

Náhodné procházky na grafu

Studijní obor

Matematika a finanční studia

Oponent práce

RNDr. Blanka Šedivá, Ph.D.

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní hodnocení a dotazy:

Autor s v úvodní kapitole zavedl základní pojmy z teorie grafů, pravděpodobnosti a náhodných procesů, které následně využil pro odvození očekávaných časů pokrytí v kapitole druhé. V této kapitole se zaměřil na odvození očekávaného času pokrytí pouze pro úplný graf a cestu. V závěru práce autor uvádí, že očekávané časy pokrytí pro kružnice a wheel grafy by mohly být dopočteny obdobnými postupy. Z pohledu náhodných veličin by bylo vhodné neomezovat se pouze na odvození střední hodnoty, ale též na odvození rozptylu.

V závěrečné kapitole jsou shrnuty výsledky numerických simulací. Zde se již objevují výsledky i pro kružnice a wheel grafy. Bohužel z textu není zřejmé, jaký byl počet simulací, ze kterých jsou očekávané časy odhadovány. Zároveň bylo vhodné v těchto případech uvést rozptyl odhadnutých časů.

Práce je napsána poměrně přehledně, drobné výhrady mám k nekonzistentnosti v kapitolách 4.2.1 a 4.2.2, kde je nejprve ukázána konstrukce posloupnosti grafů na příkladu $G_{d,4}$ aby byly následně uvedeny výsledky pro posloupnost $G_{d,5}$.

Doplňující dotazy k diskuzi:

1. Na str. 25 uvádíte porovnání horní meze očekávaného času pokrytí a numerických očekávaných časů. Považujete uvedenou horní mez za využitelnou pro konkrétní praktické výpočty?
2. Naznačte postup odvození rozptylu pro čas pokrytí vybraného speciálního grafu (cesta nebo úplný graf).

Práci doporučuji – nedoporučuji uznat jako kvalifikační (*nehodící se škrtněte*).

Navrhuji hodnocení známkou:

VELMI DOBRĚ

Datum, jméno a podpis:

