

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka: Simona Oberhauserová

Název práce: Výpočty pravděpodobností v ruletě

Jméno oponenta: RNDr. Michaela Prokešová, Ph.D.

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury

teorie je aplikována na příklad

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet

v převzatém materiálu četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření oponenta:

Práce se zabývá ruletou jako matematickou úlohou a pro různé strategie navrhované v literatuře propočítává pravděpodobnostní rozdělení zisku. Pro strategie pro jednokolovou hru je proveden výpočet střední hodnoty, rozptylu, mediánu, rozdělení zisku i jeho kvantilová funkce. Dále jsou propočítány dvě strategie pro vícekolovou hru, kde je navíc spočtena i střední hodnota počtu her.

Práce obsahuje rovněž kapitulu zabývající se ruinováním hráče, resp. rozdělením nejdelšího běhu jedniček v iid Bernouliovských pokusech. Aproximace odvozené z limitních vět nalezených v literatuře jsou v poslední kapitole porovnány se simulačním odhadem.

Jako hlavní problém práce lze označit právě pasáže převzaté z literatury (tj. kapitoly 2). Zdroje nejsou správně citovány, u poloviny tvrzení není zdroj uveden, naopak v textu je odkazováno na práce, které pak nejsou v seznamu literatury. Text je doslovně převezen z použitých zdrojů, není doplněné jakékoli vysvětlení či odvození navíc. Naopak, vzhledem ke zřejmému nepochopení výchozích textů přibyly v práci chyby.

- a) vzniklé opominutím předpokladů:
str.6 – chybí jeden předpoklad na p a q (jaký?)

- b) použitím nestandardního značení, které bylo ve zdroji zavedeno a vysvětleno, ne tak už v práci:
nerovnost (2.2.17) platí pro každé n a pro všechny omezující funkce z Věty 2.10 vždy?
 τ je přece náhodná veličina! *

- c) chybným překladem a chybnou logikou:
str.7 – podle vzorce (2.1.12) by bylo možné vypočítat $P(n)$ z D_z ? *
str.8, bod (iii) – příliš mnoho kvantifikátorů, opravdu pro všechna r a všechna s ?
str.8, bod (v) – co to je r-tý přirozený logaritmus?

- d) prostým chybným opisem či vynecháním:
vzorec (2.2.8) je chybně opsán
vzorec (2.2.14) – levá strana vůbec nedává smysl (navíc tvrzení ve zdroji vůbec nemluví o konvergenci)
Věta 2.10 – co je předpoklad, co je tvrzení věty?
str. 10, pozn. 2.9, bod (iii) – opravdu rozptyl Z_N nezávisí na N? (kolik je Z_1 a Z_2 pro $p=1/2$?) *

Navíc není vysvětleno všechno používané značení (např. o_N na str.10, i.o. na str.8). Celkově lze říci, že zpracování kapitoly 2 budí velké pochybnosti o míře pochopení předložené teorie řešitelkou. U obhajoby by bylo dobré uvést na pravou míru alespoň záležitosti označené výše v seznamu hvězdičkou.

Místo, datum, podpis oponenta:

V Praze 6.9.2011 RNDr. Michaela Prokešová, Ph.D.