Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Diskrétní systémy s náhodným vstupem
Autor: Martin Agh

Shrnutí obsahu práce

Předložená práce pojednává o náhodné procházce se symetricky rozděleným (ne nutně rademacherovským) krokem. V první části práce jsou odvozeny základní výsledky, které jsou následně užity v důkazu principu reflexe. Tento výsledek je pak užit v druhé části práce při analýze rozdělení průběžného maxima náhodné procházky s laplaceovským krokem.

Celkové hodnocení práce

Po matematické stránce je předložená práce relativně solidní dílo. Některé formulace by mohly jistě být napsány přesněji (např. první odstavec na str. 12), mnohé jednoduché výpočty by mohly být zkráceny (např. odvození distribuční funkce exponenciálního rozdělení), některé složitější více rozvedeny (např. rovnost (3.15)) a text by mohl být poněkud lépe organizován (např. tvrzení 4 je speciální případ tvrzení 5). Tyto nedostatky jsou patrně důsledkem jistého časového presu, ve kterém práce vznikala. Za hlavní přínos předložené práce považuji zobecnění principu reflexe pro náhodné procházky se symetricky rozděleným krokem (tvrzení 5), který autor dokázal modifikací klasického důkazu principu reflexe pro Wienerův proces (viz např. sekce 6.5 v ref. [8]), a rozpracování některých tvrzení z ref. [3] (např. tvrzení 7), na kterém autor pracoval víceméně samostatně.

Závěr

Předložená práce, dle mého názoru, splňuje požadavky kladené na bakalářské práce.

15. srpna 2024

Petr Čoupek
KPMS MFF UK
coupek@karlin.mff.cuni.cz