
Oponentský posudok bakalárskej práce

Názov

Benfordovo rozdelení

Autor

Jiří Dvořák

Zhrnutie a obsah práce

Bakalárska práca Jiřího Dvořáka pojednáva o Benfordovom rozdelení a Benfordovom zákone, pod ktorým chápeme nerovnomerné rozdelenie a správanie sa prvých platných číslíc. Fenomén Benfordovho zákona v jednoduchosti preferuje nižšie číselné mantisy pred vyššími. Autor zoznamuje čitateľa s problematikou od čisto teoretických pokusov o vysvetlenie Benfordovho zákona až po jeho praktické aplikácie.

V práci sú najskôr zhrnuté a diskutované vlastnosti Benfordovho rozdelenia. Následne je odvodené dôležité kritérium založené na invariancii vzhľadom k zmene merítka a číselnej sústavy, ktoré pomáha rozhodnúť, či sa skúmaná množina čísel riadi Benfordovým zákonom. Taktiež sú v práci popísané metódy skúmania zhody dát s Benfordovým rozdelením. Na záver je prezentovaná široká aplikačná časť, ktorá je pekne dokumentovaná na viacerých dátových súboroch rôzneho charakteru.

Opisovaný fenomén Benfordovho rozdelenia však poskytuje ďalšie možnosti pre teoretický výskum, ktorý má navyše i rozsiahle uplatnenie v praxi.

Vážne a zásadné chyby

V práci sa nenachádzajú žiadne vážne ani zásadné chyby.

Malé nedostatky, drobné chyby a pripomienky

- Strana 1: Chýba čiarka v mene vedúceho bakalárskej práce na úvodnej strane.

- Kapitola 1.1: Podľa výrokovkej logiky by sa Tvrdenie 1.5 nemalo nazývať tvrdením, ale iba hypotézou alebo predpokladom. Jeho obsah sa totiž v skutočnosti nedá overiť ani vyvrátiť. Existuje skutočne aspoň jeden súbor "prírodzene sa vyskytujúcich" číselných údajov, čo má presne Benfordovo rozdelenie? Jedná sa však len o neopatrnú formuláciu.
- Kapitola 3.3: Bolo by zaujímavé zisťovať a skúmať, či každá silno benfordovská postupnosť je i slabo benfordovská. Avšak vzhľadom na definíciu rovnomernej a L-rovnomernej distribuovateľnosti by tento záver vôbec nemusel byť očakávaný (skôr i vylúčený?). Nejedná sa však vôbec o chybu.
- V zozname literatúry je použitý nevhodný, neúplný a priam nesprávny tvar citácií webových zdrojov.

Záver

Práca podáva pekný, ucelený, prehľadný a najmä dôkladný náhľad do veľmi zaujímavej problematiky, akou je Benfordovo rozdelenie a Benfordov zákon. Napriek tomu, že táto bakalárska práca má kompilačný charakter, je spracovaná dômyselne. Autor v nej bezpochyby ukazuje, že danej problematike bez problémov pochopil a elegantne sa v nej orientuje. Autor práce taktiež predviedol bezchybné osvojenie a porozumenie aparátu základov modernej pravdepodobnosti a matematickej štatistiky.

Práca ma osobne veľmi zaujala nielen obsahom, ale i formou spracovania tejto nevšednej tematiky. Bakalárska práca študenta Jiřího Dvořáka jednoznačne splňuje nároky a požiadavky na výbornú bakalársku prácu.

Celkové hodnotenie

VÝBORNE

V Prahe 1.9.2008

Mgr. Michal Pešta, M.Sc.
 Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze
 Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
 Sokolovská 83, 186 75 Praha 8