

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Intervalové odhady binomického podílu

Autor: Marko Borovský

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Predložená bakalárska práca pojednáva o intervalových odhadoch binomického podielu, inak povedané parametru binomického rozdelenia. Konkrétne ide o Waldov, Wilsonov, Agresti-Coullov, arkus-sínusový, Clopper-Pearsonov interval a interval z vierohodnostného pomeru. Prvá kapitola obsahuje definície týkajúce sa bodového odhadu parametru binomického rozdelenia. Druhá kapitola obsahuje odvodenia tvarov jednotlivých intervalových odhadov. V tretej kapitole nájdeme porovnanie jednotlivých intervalových odhadov z hľadiska skutočnej pravdepodobnosti pokrytia v závislosti na hodnote parametru binomického rozdelenia pre rôzne rozsahy náhodného výberu. Ďalej sú uvedené porovnania intervalových odhadov z hľadiska priemernej pravdepodobnosti pokrytia, strednej hodnoty šírky intervalu spoľahlivosti a optimálnej pravdepodobnosti pokrytia.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Práca je napísaná prehľadovo, študent pri porovnávaní intervalových odhadov pracoval s vlastným zdrojovým kódom v R, ktorý je uvedený v appendixe B. Práca neobsahuje skoro žiadne preklepy a typografické chyby.

Téma práce. Téma bola spracovaná tak, aby bolo splnené zadanie práce.

Vlastní příspěvek. Empirické porovnanie intervalových odhadov pre parameter binomického rozdelenia s využitím vlastného kódu v programe R.

Matematická úroveň. Práca obsahuje rigorózne a korektne sformulovaný matematický text.

Práce se zdroji. Zdroje použité v práci sú správne citované.

Formální úprava. Práca je napísaná prehľadne.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. V zadaní práce je spomenuté, že konštrukcia intervalových odhadov pre pravdepodobnosť úspechu v binomickom rozdelení je kľúčovým problémom v štatistickej praxi. Vedeli by ste uviesť niekoľko konkrétnych príkladov?
2. Označuje vzorec pre priemernú pravdepodobnosť pokrytia na strane 15 skutočne priemernú hodnotu? Ako by tento vzorec vyzeral v matematickom zápise pre numerickú verziu použitú pri porovnávaní jednotlivých intervalov spoľahlivosti?

ZÁVĚR

Prácu považujem za veľmi dobrú a doporučujem ju uznať ako bakalársku prácu.

Vladimíra Sečkárová

Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, MFF UK, PRAHA

18.6.2013