

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Konfidenční pásy pro regresní křivky

Autor: Adéla Zavřelová

SHRnutí OBSAHU PRÁCE

Bakalářská práce studentky Adély Zavřelové je venovaná niekoľkým rôznym metódam používaným na zostrojenie pásu spoľahlivosti v obyčajnom lineárnom regresnom modeli. V úvode práce autorka popisuje koncept lineárneho regresného modelu a vysvetľuje jeho niektoré základné štatistické vlastnosti. V druhej časti práce potom uvádza niekoľko druhov konfidenčných pásov a popisuje metódy, ako tieto pásy zostrojiť.

Práca je síce kompilačného charakteru, pričom autorka čerpá z viacerých zaujímavých zdrojov, ale teoretické poznatky obsiahnuté v práci názorne ilustruje na niekoľkých vlastných príkladoch a zaujímavých obrázkoch. V práci sa ale občas objavujú zbytočné chyby, prípadne drobné preklepy, ktorých sa autorka mohla vyvarovať (viď niekoľko konkrétnych poznámok nižšie).

Prácu v každom prípade považujem za hodnú bakalárskej práce a doporučujem ju preto uznať ako bakalársku prácu na MFF UK.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Tému považujem za zaujímavú a vhodnú pre bakalársku prácu.

Matematická úroveň Práca je z matematického hľadiska korektná a spĺňa požiadavky vyžadované pre štandardnú bakalársku prácu.

Práce se zdroji a formální úprava. Formálna úprava práce je v poriadku, text je písaný zrozumiteľne a nemam námietky ani ohľadom práce so zdrojmi.

OTÁZKY & PŘIPOMÍNKY

1. Regresný model, ktorý autorka uvažuje v prvom príklade (str. 4), je bez absolútneho člena – interceptu. Z regresnej matice ako a_j z odhadu vektora parametrov vyplýva, že intercept autorka uvažuje. To sa v a_j ďalších príkladoch neskôr. Ako to vlastne je? Jedná sa o úmysel, alebo nedopatrenie?
2. Veta 6: prvky v_{ij} , pro $i, j = 1, \dots, p$;
3. Ako je možné, že predikčný interval pre nové realizácie n.v. Y na Obr.2.2 je na krajoch užší, než pás spoľahlivosti pre samotnú podmienenú strednú hodnotu – regresnú funkciu $E[Y|X = x]$? (pravdepodobne chyba v Rkovom zdrojovom kóde, odvodenie na predchádzajúcej strane, ktoré je ok, nepripúšťa situáciu prezentovanú na Obrázku 2.2)
4. Str.14: Správne by asi malo byť $n^{-1} \sum_{i=1}^n \pi(x_i)$ vo vzťahu (3.1) a tiež $\lambda_j^{-1} = \sum_{i=0}^p \phi_i^2(z_j)$ na záver sekcie 3.1 (viď taktiež teoretické výpočty na str. 17 a 20).

V Prahe, 15.06.2017


Matúš Maciak
maciak@karlin.mff.cuni.cz