

## Posudek

vedoucího oponenta  
diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: **Adam Votava**

Název práce: **Estimation of forgetting factor in the frame of dynamic decision making**

Jméno oponenta: **RNDr. Jana Čerbáková**

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 opsané

**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 méně podstatné 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 diplomovou/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

**Připomínky a vyjádření vedoucího/oponenta:**

Bakalářská práce A. Votavy je věnována aplikaci bayesovských metod při odhadování zapomínacího faktoru v modelech dynamického rozhodování v čase s cílem zdokonalit již existující algoritmus používající konstantní zapomínání.

První část práce po stručném úvodu do problematiky představuje základní principy bayesovského učení, kdy na neznámé parametry nahlížíme jako na náhodné veličiny. Zde bych zejména vyzdvihla detailní zpracování části věnované testování hypotéz o parametrech normálního rozdělení v regresním modelu.

Druhá polovina textu se již zabývá samotným zapomínáním, tj. volbou jakým způsobem budou historická pozorování ovlivňovat prediktivní hustotu neznámého náhodného parametru. Základní druhy zapomínání jsou nejprve představeny na normálním regresním modelu. Pro další aplikaci je následně vybráno klasické exponenciální zapomínání. Volba

zapomínacího faktoru v daném časovém okamžiku představuje bayesovskou úlohu testování hypotéz. Vzhledem k tomu, že pravděpodobnosti hypotéz se mohou v čase vyvíjet, je aplikováno zapomínání i na ně, což je také jedním z původních výsledků práce.

Získané výsledky jsou v závěru práce ilustrovány na úloze nalezení optimální rozhodovací strategie při obchodování s futures. Efektivnost nového algoritmu byla testována na historických datech.

Práce je napsána srozumitelně, přichází s vlastními výsledky a bezesporu je přínosem v dané problematice. Odborná úroveň jistě splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, a proto ji doporučuji k obhajobě.

K textu mám jen drobné připomínky:

- Práce by si zasloužila podrobnější úvod do zkoumané problematiky. Více prostoru bych věnovala zejména použitému značení a definicím. Zmínila bych také, že pracujeme pouze s náhodnými veličinami se spojitým rozdělením, apod.
- V práci se vyskytují reference odkazující na text, který teprve bude následovat.
- Vlastní výsledky by si zasloužily více zdůraznit.
- Na straně 29 ve větě 8 chybí index času u parametru  $\lambda$ .

*Místo, datum, podpis vedoucího/oponenta:*

V Praze, dne 13. 9. 2008

RNDr. Jana Čerbáková