

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/Autorka

Tomáš Pakosta

Název práce

Předpovědi vysokofrekvenčních časových řad pomocí modelů typu ARCH a metody Monte Carlo

Studijní obor

Finanční informatika a statistika

Oponent práce

Petr Stehlík

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní hodnocení a dotazy:

Práce Tomáše Pakosty se zabývá předpověďmi vysokofrekvenčních časových řad. Téma, směr a filozofii zpracování považuji za velice zdařilé. Přínosem je zejména šířka použitých metod a jejich implementace.

Na práci bych zejména ocenil

- snahu o vysvětlení složitých postupů v oblasti ARMA, ARCH, GARCH modelů,
- velmi přehledné zpracování kódu v R,
- šířku zahrnutých témat a jejich přesah mimo předměty vyučované na FAV.

Hlavní nedostatky spatřuji

- v kvalitě zpracovaného textu, která klesá s rostoucím číslem stránky. Některé kapitoly (např. Kapitola 4) nejsou kvůli snaze o zpracování širokého spektra témat na malém prostoru srozumitelné. Na některých místech, zejména v aplikační Kapitole 6, by si výsledky a postupy zasloužily hlubší komentáře.
- Otázky týkající se volby modelů GARCH (viz. otázky k diskusi).

Menší, zejména formální, nedostatky shledávám v následujících bodech:

- dvojitý metr na literaturu, přes polovinu citovaných zdrojů není uvedeno v seznamu literatury,
- některé grafické výstupy považuji za nepřehledné (například strana 50),
- velký počet překlepů v názvech testů (Portmanteau, Jarque-Bera...),
- nepřesné nebo hodně obecné odkazy do předcházejících kapitol.

Otázky a témata k diskusi:

- Autor se podle literatury snaží vybírat modely s nízkým řádem, např. ARMA do (1,1), GARCH do (2,2). Nedávalo by smysl porovnávat ARMA(1,1) i například s ARMA(2,0)?
- Autor dává přednost modelu GARCH(1,1) nad GARCH(2,1) také na základě nevýznamnosti dvou parametrů v GARCH(2,1). Výběr modelů na základě p-hodnot parametrů modelu.
- Proč při výběru GARCH-modelu autor opomíjí modely typu GARCH(0,q)? Nevýznamnost parametrů α_1 a α_2 v GARCH(2,1).

Práci doporučuji – nedoporučuji uznat jako kvalifikační (*nehodící se škrtněte*).

Navrhuji hodnocení známkou:

velmi dobře

Datum, jméno a podpis:

7.6.2013

Petr Stehlík

