Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce (jméno a příjmení)	Otto BUREŠ
Název práce	Analýza vybraných ukazatelů na akciovém trhu
Název a typ studijního programu	Ekonomika a management / Navazující
Fakulta / katedra	Ekonomická fakulta / KMI
Vedoucí práce	Rost Michael, Ing. Ph.D.
Oponent	Mgr. Roman Biskup, Ph.D.

Hodnocení práce

1. Význam a náročnost tématu **75 %**
2. Logická struktura práce **50 %**
3. Naplnění cíle práce **50 %**
4. Metodologický postup **50 %**
5. Hodnocení teoretického zobecnění a přínosu **50 %**
6. Praktický přínos práce **25 %**
7. Práce s literaturou **25 %**
8. Formální stránka **25 %**

Závěr

Výsledek: **43.75** bodů
Hodnocení práce známkou: **dobře**
Doporučuji práci k obhajobě: **ANO**

Otázky pro diskusi a poznámky

Kritické poznámky a celkový přínos, celková hodnota práce

Téma diplomové práce, blíže specifikované v zadání, je velmi zajímavé, obsažné a nebylo jednoduché jej naplnit, zvláště pokud se diplomant pokusil v rámci práce zkombinovat teoretické poznatky z dvou oblastí a reálné použití neuronových sítí nezabalených do komerčního nástroje. V teoretické části se autor zabývá jednak analýzou titulů na akciových trzích a dále pak základy, klasifikací a učením umělých neuronových sítí. Zpracovaný literární přehled je v některých částech velmi nepřehledný až nečitelný a působí jako velmi nekonzistentní kombinace výňatků z různých zdrojů. Zejména při osvětlování principů učení neuronových sítí je volně nakládáno s odbornými termíny, což skoro vede k domněnce, že některým pasážím autor plně neporozuměl. Nejednotnost v terminologii či v symbolice uváděných vzorců nedává šanci k vybudování teoretické základny pro jasný popis v části metodiky a samotné praktické části. Použití UNN namísto ANN v části textu je jen špičkou ledovce. Nebylo by na škodu bližší vysvětlení některých schémat (např. obrázek 6, který autor „připravil“).
Jako zásadní problém pro opravdu správnou aplikaci neuronových sítí včetně vyhodnocení v rámci praktické části vnímám ne úplně správné pochopení koncepce trénovací, testovací a validační množiny dat. Již samotný výběr období pro konstrukci jednotlivých typů množin jde proti zavedeným princům. Validace by určitě měla probíhat na aktuálnějších datech! Na druhou stranu

poměrně metodicky zajímavou částí procesu učení neuronových sítí je v autorově podání optimalizace nastavení, jež probíhalo formou manuálního výběru úspěšných sítí v případě Long a Short pozic. Konstrukce závislých a nezávislých proměnných na jednu stranu budí nedůvěru, na stranu druhou v konečném důsledku umožnila vznik fungujících modelů. Nedomnívám se však, že části programu (definice proměnných) bylo nutné uvádět v textu práce.
Jakkoli výsledkem práce měla být predikce pravděpodobného trendu vybraného titulu, nepovažuji za výrazné zjednodušení to, že se cílem stalo vytvoření nástroje pro podporu spekulace na růst a pokles ceny akcií. Nicméně bylo by vhodné tuto změnu cílů práce někde uvést a vysvětlit. Některé pasáže textu se v diplomové práci víceméně opakují. Text činní nepřehledným i odlišný přístup k číslování kapitol v rámci diplomové práce, stejně jako občasné překlepy, anakoluty a typografické chyby.
Ve zpracování shledávám mnoho drobných i zásadnějších sporných kroků hodných minimálně vysvětlení, respektive revize, a některé uvedu jako témata k diskusi před komisí.
Přestože jsem v závěru částečně nepochopil autorův přístup k rozhodování o platnosti hypotéz, respektive interpretaci některých výsledků, domnívám se, že se i tak jedná o množství odvedené práce ze strany autora, která nebyla adekvátně prezentována. Právě proto je mé celkové hodnocení práce pouze dobré.

Otázky nebo témata pro diskusi před komisí

Vysvětlete znovu, jakým způsobem jste rozhodoval o platnosti zvolených hypotéz a co Vás vedlo k takovým závěrům.
V souvislosti se zvoleným přístupem konsolidace bych se chtěl zeptat na možnosti použití kolekcí neuronových sítí. V čem je využití kolekcí neuronových sítí zajímavé? Zvláště v případě Vámi zvoleného přístupu.
Domníváte se, že je vhodné trénovat neuronové sítě na různých akciových titulech, jakkoli jste si vybral jejich relativně homogenní skupinu? Neuronová síť nebyla schopná zásadně postihnout chování na jednom z titulů. Generalizace má v případě predikcí jiný rozměr, než přenositelnost na jiné akciové tituly. Jaký?
Píšete, že žádná z ANN, byť vhodně optimalizovaná, není schopna predikovat tržní vývoj po zveřejnění hospodářských výsledků jednotlivých emitentů, stejně tak není schopna reagovat na veřejná prohlášení, která mají přímý dopad na tržní kurzy akcií, resp. na sentiment na trzích. Je tomu opravdu tak? Nebylo by možné neuronovou síť naučit i tomu? Jak? Dávalo by to smysl?

Datum: 24.09.2014 Podpis oponenta diplomové práce