

Posudek diplomové práce
Konjunktní a disjunktní agregační operátory
studentky navazujícího studijního oboru Aplikace matematiky v ekonomii
Bc. Miroslavy Slezákové

Předmětem diplomové práce jsou třídy konjunktních a disjunktních agregačních operátorů a jejich využití v oblasti operací fuzzy množin a fuzzy logiky. Diplomová práce tematicky navazuje na bakalářskou práci diplomantky.

Teoretické jádro práce tvoří kapitoly 2 a 3. V kapitole 2 je uvedena definice agregačních operátorů a základní pojmy z oblasti agregačních operátorů. Věta 2.2. je chybně formulovaná (zřejmě vypadnutí části textu a indexů). V kapitole 2.2. je neobratně formulována první věta – agregační operátory nedělíme „podle jejich výstupních hodnot“. Jinak je kapitola zpracovaná velmi dobře.

Třetí kapitola je věnována především t-normám a t-konormám. Text je dobře strukturován, cenné je grafické znázornění popisovaných agregačních operátorů. Diplomantka pečlivě nastudovala danou problematiku a vytvořila text, který může být do jisté míry použit i pro účely výuky, popř. jej mohou využít další diplomanti, kteří se budou zabývat podobnou problematikou. Pokud v použité literatuře nebyla dokázána některá tvrzení o vlastnostech konkrétních t-norem a t-konorem, diplomantka je sama ověřila. Přes jinak velmi pěkné zpracování této části práce se zde vyskytlo několik nedostatků:

- Pozn. 3.1., str. 13: Není pravda, že „průnik menších množin je vždy menší než průnik množin větších“!
- Je nešikovné značit n-ární rozšíření t-normy indexem $n-1$ (neodpovídá to pak také indexu t-normy jako agregačního operátoru). Navíc tento index je v textu chvíli používán, pak vynecháván, pak zase používán...
- Definice ryzí monotonnosti u t-norem a t-konorem se zřejmě má týkat jen intervalu $(0,1)$, což není uvedeno. Pokud by mělo jít o celý uzavřený interval, pak by nebyly T_P a S_P ryze monotonní.
- Nenašla jsem definici striktní t-normy a t-konormy.
- Poslední tvrzení o dualitě standardních a drastických operací vzhledem k libovolné silné negaci (str. 38) by mělo být dokázáno nebo uveden odkaz.

Čtvrtá kapitola je cenná opět grafickými znázorněními průniků, sjednocení a doplňků fuzzy množin při použití různých t-norem, t-konorem a negací. Bohužel velmi nekvalitně je zpracována část věnovaná jazykovým proměnným (odst.1-4, str. 49, např. „Výhodou jazykové proměnné je to, že ji vyjádříme pomocí konečně mnoha hodnot reálné proměnné“). Příklad 4.1. mohl být promyšlenější (navíc jsou v něm přepisy). Podobně část věnovaná fuzzy logice je šitá velmi horkou jehlou – to má za následek formulace jako: „Pravdivostní hodnota ekvivalence je opačná pravdivostní hodnotě disjunkce.“ (viz str. 58 uprostřed) a chybný výpočet ekvivalence v první tabulce příkladu 4.4.

Diplomová práce je velmi dobře typograficky zpracovaná, do části 3 včetně je také dobře stylisticky zpracovaná, s málo pravopisnými chybami. Je zřejmé, že diplomantka věnovala práci hodně času. Je škoda, že ke kapitole 4 nepřistupovala stejně pečlivě jako ke kapitolám předchozím.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ji hodnotit klasifikačním stupněm velmi dobře.

V Olomouci 16.4. 2011

Doc. RNDr. Jana Talašová, CSc.,
oponentka diplomové práce