



POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Aplikace fuzzy a pravděpodobnostních automatů
Autor práce: Bc. Martin Jašek
Vedoucí práce: doc. RNDr. Michal Krupka, Ph.D.

Splnila práce cíle uvedené v zadání?

Ano

Přináší práce nové výsledky? Jaké?

Práce uvádí obsáhlý a ucelený výčet aplikací fuzzy (a částečně pravděpodobnostních) automatů s příslušnou literaturou (138 položek). To považuji za nový výsledek, protože takový seznam není v dostupné literatuře k dispozici.

Jaká je jazyková úroveň práce?

Dobrá, ale práce obsahuje mnoho překlepů a pravopisných chyb (cca jeden na stránku). Nesnižují ale čitelnost práce.

Jaké je formální zpracování práce?

Dobré

Komentáře a připomínky:

Jak už jsem uvedl, výčet aplikací fuzzy a pravděpodobnostních automatů uvedený v práci považuji za užitečný nový výsledek. Autor musel nastudovat enormní množství literatury a z práce je vidět, že si o ní udělal dobrý přehled. Některé typy automatů implementoval úspěšně zreprodukoval známé výsledky.

Naopak za nedostatky práce považuji množství překlepů a pravopisných chyb a dále nepříliš povedený teoretický úvod. Ten obsahuje několik neobratně formulovaných a dokonce i nekorektních a nepravdivých informací, jako například

1. Definice 2.5 fuzzy relace: „Jako fuzzy relaci na fuzzy množinách $U_1, \dots, U_n$ nazýváme fuzzy množinu nad $U_1 \times \dots \times U_n \dots$ “. Jednak $U_1, \dots, U_n$ by v tomto kontextu měly být klasické (nikoli fuzzy) množiny a jednak nejde o relaci *na nich*, ale mezi nimi.
2. Definice prostoru jevů (definice 2.7) by měla předpokládat jeho konečnost, jinak dále uvedená podmínka o pravděpodobnostní míře nedává smysl.

3. Vlastnost 4 pravděpodobnostní míry je nesprávně, platí jen pro nezávislé jevy. (Pravděpodobnost, že na kostce padne sudé číslo, je přece $\frac{1}{2}$, stejně jako pravděpodobnost, že padne liché. Pravděpodobnost, že padne číslo současně sudé i liché je 0, přestože $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.)
4. Jazyky přijímané konečnými automaty jsou regulární, nikoli *regulérní*.
5. Definice 3.3 nedeterministického fuzzy automatu tvrdí, že přechodová funkce μ je fuzzy relace $\mu: Q \times \Sigma \times 2^Q \rightarrow [0, 1]$, což není pravda, má být $\mu: Q \times \Sigma \times Q \rightarrow [0, 1]$.
6. Na straně 25 se píše, že v předchozí kapitole je zmíněno, že časová složitost výpočtu nedeterministického automatu je exponenciální vzhledem k délce vstupu. Tuto zmínku jsem nenašel. Proto žádám diplomanta, aby na obhajobě toto tvrzení zdůvodnil (osobně si myslím, že je nepravdivé).

Celkové hodnocení:

C

Je práce vhodná pro propagační účely katedry?¹

ne (mohla by být, kdyby software, který je její součástí, měl atraktivnější uživatelské rozhraní)

V Olomouci dne 22. května 2018
doc. RNDr. Michal Krupka, Ph.D.
vedoucí práce

¹odpověď neovlivňuje celkové hodnocení práce