

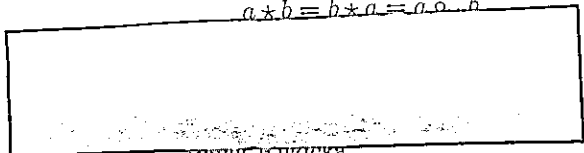
OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE
"ALGEBRAICKÝ PŘÍSTUP K CSP"

JAKUBA BULÍNA

Práce sestává ze dvou hlavních částí. V první je podán přehled metod algebraického přístupu k CSP a dosud dosažených výsledků relevantních pro druhou část. Ta je originální a obsahuje důkaz dichotomie CSP pro „speciální polyády“, což je zobecněním dosud známých výsledků. Tento nový výsledek je v závěru použit ke konstrukci relační struktury T pro kterou je $CSP(T)$ řešitelné v polynomiálním čase, která však nemá šířku 1 ani žádné NU-polymorfismy.

První část je pěkným úvodem do problematiky CSP. Ve druhé části je popsán vynikající nový výsledek, jež by mohl být základem i práce disertační a je bezpochyby publikovatelný v kvalitním matematickém časopise. Jediné, co lze práci vytknout jsou drobné nepřesnosti, které místy ztěžují pochopení popisovaných úvah. Některé z nich uvádím níže. V každém případě doporučuji práci uznat jako práci diplomovou a navrhuji ji hodnotit známkou výborně.

- Str. 17, řádek 4 : ... consisting of just one tuple: the only possible evaluation of that clause. - Formule v „konjunktivním normálním tvaru“ je konjunkce formulí jež jsou disjunkcemi literálů. Každé takové konjunkci bychom tedy měli přiřadit relaci sestávající ze všech posloupností kromě jedné, odpovídající kombinaci literálů, kterou daná konjunkce nemůže nabývat.
- Str. 17, řádek 16 (Graph coloring) : Is there a way of coloring ... chybí tam „by k -colors“.
- Str. 18, řádek -13 : ...the algebra of compatible operations of $\mathbb{A} \rightarrow \dots$ of \mathbb{A}^n .
- Lemma 5.4 : Then $core(T)$ is a special polyad with n' branches and k' half branches, where $n' \leq n$ and $k' \leq k$. - může se stát, že $core(T)$ bude mít více „half branches“ neboť „branch“ může být zobrazena na „half branch“.
- Str. 37, řádek 4 : Mělo by být ukázáno, že posloupnost $\langle a_i : S_i \in \mathcal{I} \rangle$ leží v $\otimes_{i \in \mathcal{I}} S_i$.
- Str. 40, řádek 20 (případ (2)) : Místo $a * b = b * a = a$ by mělo asi být $a * b = b * a = a \circ b$


Pavel Ruzicka