

## **Posudek oponenta diplomové práce Tomáše Kypty „Search Strategies for Scheduling Problems“**

Předložená diplomová práce se zabývá prohledávacími strategiemi pro rozvrhovací problémy řešené pomocí programování s omezujícími podmínkami. Největší část práce (ta s vlastním přínosem studenta) je věnována rozvrhovacím problémům s alternativními aktivitami. Práce je psána v anglickém jazyce a jazyková úroveň je vcelku dobrá, i když se autor občasných jazykových prohrěšků nevyvaroval (překlepy, neobratně formulované věty).

Práce lze rozdělit na dvě části. V první části (Kapitoly 1, 2 a 3) autor zavádí definice a pojmy potřebné v druhé části práce. Kapitola 1 je pojednáním o splňování podmínek, Kapitola 2 o rozvrhovacích problémech a Kapitola 3 vysvětluje implementaci CSP pomocí vybraného řešiče, kterým je javová knihovna Choco solver. Tato část práce se mi velmi líbí a nemám k ní téměř žádné výhrady. Zaváděné pojmy jsou vysvětleny srozumitelně a délka těchto kapitol je přiměřená vytčenému cíli. Jako drobné výhrady bych uvedl používání nedefinovaného pojmu „reification“ na straně 27 a dva nedefinované odkazy na literaturu na straně 30.

Druhá část práce, tj. Kapitoly 4 a 5 a přílohy, obsahuje vlastní přínos diplomanta. Kapitola 4 pojednává o prohledávacích strategiích pro CSP. Jednak dává pěkný přehled existujících strategií, a to jak generických strategií pro obecné CSP, tak specializovaných strategií pro rozvrhovací úlohy bez alternativních aktivit i s alternativními aktivitami. Pro poslední jmenovaný případ diplomant navrhl (v sekci 4.6) tři nové prohledávací strategie, které jsou ovšem pouze variantami již známých prohledávacích strategií. Proto nepovažuji teoretický přínos práce za příliš významný. V Kapitole 5 pak student popisuje experimenty, ve kterých na několika datových souborech porovnával výkonnost jednotlivých prohledávacích strategií, a to jak známých tak oněch tří nových variant. K experimentální části práce nemám žádné výhrady, tabulky s výsledky jsou velmi přehledně zpracovány v příloze.

Vzhledem k tomu, že předložená práce je vcelku pěkně a čtivě napsaná a obsahuje dobře zpracovanou experimentální část, tak přes výše uvedené výhrady (zejména velmi malý počet vlastních nápadů v teoretické části práce) doporučuji, aby byla uznána jako práce diplomová. Vzhledem k výhradám ovšem navrhuji práci klasifikovat známkou 2.

V Praze, dne 25.ledna 2012

Ondřej Čepek