



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Robert Hülle, Ph.D.  
**Student:** Jan Kimr  
**Název práce:** Použití logické syntézy pro usnadnění řešení SAT problému  
**Obor / specializace:** Umělá inteligence 2021  
**Vytvořeno dne:** 10. června 2024

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání hodnotím jako nadprůměrně náročné, zejména kvůli rozsahu nutného teoretického základu. Zadání je kvalitně splněné.

### 2. Písemná část práce 95 /100 (A)

Text práce je napsán kvalitně. Obsah a rozsah odpovídá charakteru práce.

### 3. Nepísemná část, přílohy 90 /100 (A)

Nepísemnou část práce tvoří skripty a prostředí pro měření a vyhodnocení zkoumaných algoritmů.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 95 /100 (A)

Výstupem práce je zhodnocení logické syntézy jako prostředku k urychlení řešení různých typů instancí SAT. Dále doporučení k (ne)použití konkrétních syntézních algoritmů v závislosti na typu SAT instance. Zejména zajímavý a praktický je výsledek pro instance SAT-ATPG.

## Celkové hodnocení 95 /100 (A)

Práci hodnotím jako zdařilou.

## Otázky k obhajobě

V sekci 2.1 zmiňujete, že konverze mezi formáty CNF a BLIF není zahrnutá z důvodu použití neoptimalizovaného konvertoru. Jak je tato konverze náročná, v porovnání s řešením instance SAT nebo s logickou syntézou?

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### **Nepísemná část, přílohy**

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### **Celkové hodnocení**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.