



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLOGIÍ
ČVUT V PRAZE**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

| | |
|--------------------------|---|
| Název: | Určování míry podobnosti logických obvodů založené na grafových algoritmech |
| Student: | Bc. Janusz Piotr Wijas |
| Vedoucí: | doc. Ing. Petr Fišer, Ph.D. |
| Studijní program: | Informatika |
| Studijní obor: | Návrh a programování vestavných systémů |
| Katedra: | Katedra číslicového návrhu |
| Platnost zadání: | Do konce zimního semestru 2020/21 |

Pokyny pro vypracování

Vytvořte nástroj pro stanovování míry podobnosti logických obvodů. Vstupem budou dva obvody popsané logickou sítí (netlist), které jsou funkčně ekvivalentní, ale jejich struktura je odlišná. Cílem práce je navrhnout metriku "podobnosti" takovýchto logických sítí a implementovat algoritmus pro výpočet míry podobnosti.

Proveďte rešerši stávajících řešení (zejména těch založených na grafových algoritmech) a vyberte vhodné kandidáty pro implementaci, případně navrhněte vlastní algoritmus.

Berte v potaz zejména škálovatelnost těchto algoritmů.

Zvolený algoritmus (algoritmy) implementujte a otestujte s použitím dostupných obvodů (dodá vedoucí práce).

Výsledky porovnejte s jinými řešeními, např. s přístupem založeným na kontrole funkční ekvivalence podobvodů a s přístupy založenými na jiných grafových algoritmech (např. SimRank).

Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

doc. Ing. Hana Kubátová, CSc.
vedoucí katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.
děkan

V Praze dne 9. května 2019

DIP

janusz.wijas

2020

1 Introduction