



MASARYKOVA UNIVERZITA
Fakulta informatiky

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Jan Tušil
Program: Informatika
Obor: Programovatelné technické struktury
Garant oboru: prof. Ing. Václav Přenosil, CSc. (PTS)
Vedoucí práce: Mgr. Petr Bauch
Katedra: Katedra teorie programování
Téma práce: Partial Order Reduction for LLVM
Téma práce anglicky: Partial Order Reduction for LLVM

Zadání: The task is to implement a tool for the translation of the LLVM intermediate representation into the Numeric Transition System formalism and the subsequent reduction of the state space using the partial order technique. The translation will be able to handle a subset of the LLVM-IR sufficient to demonstrate the reduction, i.e. especially supporting parallelism using Pthreads and shared variables. The reduction will be evaluated by comparing the sizes of the reduced transition system and the system before reduction on a collection of parallel C++ programs.

Literatura: GRUMBERG, Orna, Doron PELED a Edmund M. CLARKE. *Model checking*. Cambridge: MIT Press, 1999. xiv, 314 s. ISBN 0-262-03270-8.

Souhlasím se zadáním (podpis, datum):

Jan Tušil
student

Mgr. Petr Bauch
vedoucí bakalářské práce

prof. Ing. Václav Přenosil, CSc.
garant oboru PTS