

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Benna Filip, Bc.
Téma: Generování objektových souborů pro RISC-V (id 20228)
Oponent: Zachariášová Marcela, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání hodnotím jako obtížnější. Student se musel podrobně seznámit s formátem objektového souboru ELF, s nástroji Cudasip Studia pro překlad zdrojových souborů a s open-source verzí podobných nástrojů, a to konkrétně GNU binutils. Musel navrhnout poměrně složitý systém relokací, aby bylo možné výstupy těchto nástrojů propojit a tím vytvořit podporu pro architekturu RISC-V a běh operačního systému Linux.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**
V práci je možné pozorovat značná rozšíření a vlastní invenci při řešení dílčích cílů, zejména v návrhu systému univerzálních a kompatibilních relokací.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **95 b. (A)**
Práce má logickou strukturu, kapitoly vhodně navazují. Netriviální teoretické základy jsou doprovázeny ilustracemi, které výrazně napomáhají pochopení práce. Student si dal záležet na vysvětlení základních pojmů, a dobře na nich staví ve složitějších částech.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **90 b. (A)**
Není co vytknout.
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Student cituje poměrně málo zdrojů, ale relevantních.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Pomocí nového systému relokací student docílil vzájemnou kompatibilitu objektových souborů generovaných Cudasip Studiem s knihovnamy přeloženými GNU binutils a také docílil možnosti využití GNU binutils linkeru pro vytvoření výsledného spustitelného programu. Motivací byla podpora pro novou architekturu procesorů RISC-V, která využívá open-source nástroje jako GNU binutils, ale student navrhl relokace tak, že je možné je využít i pro jiné architektury.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce je využitelná v praxi, přináší propojení komerčního nástroje Cudasip Studio a open-source nástroje GNU binutils.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Napadá Vás nějaké další rozšíření této práce?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Práce je kvalitně zpracovaná a samotná realizace dosahuje velmi dobrých výsledků. Navrhuji hodnocení stupněm A.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis