

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Peřina Daniel
Téma: Vizualizace činnosti vyrovnávacích pamětí procesoru (id 24948)
Oponent: Sekanina Lukáš, prof. Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
Jedná se o průměrně náročné zadání spočívající ve vytvoření simulátoru jednoduchého procesoru s variabilním paměťovým subsystémem a vizualizaci provádění programů na tomto procesu a zvoleném typu paměťového subsystému.
- Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Zadání bylo zcela splněno. Student pro vizualizaci zvolil jednoduchý procesor, jednoduchý jazyk symbolických instrukcí a čtyři varianty realizace paměťového subsystému. Tuto volbu hodnotím jako vhodnou, protože projekt má být využit ve výuce předmětu Návrh počítačových systémů, ve kterém se uvedený procesor a paměťové organizace používají pro demonstraci principů činnosti procesoru a paměti.
- Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
Technická zpráva má obvyklý rozsah.
- Prezentační úroveň předložené práce** 90 b. (A)
Technická zpráva uvádí čtenáře do řešené problematiky (paměťový subsystém, vizualizace činnosti procesorů a pamětí) a detailně popisuje způsob návrhu i realizace projektu, vč. návrhu vhodného uživatelského rozhraní. Technická zpráva má logickou strukturu, kapitoly obsahují relevantní informace a přirozeně na sebe navazují. V příloze jsou uvedeny testovací programy. Postrádám pouze detailnější informaci o návrhu překladače zdrojového kódu pro simulovaný procesor.
- Formální úprava technické zprávy** 92 b. (A)
Až na několik drobností (řídící vs řídicí, regulární vs regulérní apod.) je práce jazykově i typograficky na vynikající úrovni.
- Práce s literaturou** 95 b. (A)
Zvolené studijní prameny jsou relevantní, dobře pokrývají studovanou problematiku a jsou řádně využívány.
- Realizační výstup** 95 b. (A)
Realizačním výstupem je webová aplikace, která dovoluje uživateli napsat kód v jazyce symbolických instrukcí, simulovat a vizualizovat činnost procesoru a paměťového subsystému. Vše je přehledné, názorné a celkově použitelné pro výuku. Webovou aplikaci jsem si vyzkoušel a pracovala dle návodu. Rozšíření aplikace (jiný procesor, vícestupňová RVP, výpisy statistik Phit a Pmiss apod.) jsou realizovatelné, ale vyžadují modifikaci zdrojového kódu.
- Využitelnost výsledků**
Vytvořená aplikace je využitelná pro výuku předmětů jako je např. Návrh počítačových systémů.
- Otázky k obhajobě**
V práci postrádám základní teorii pro realizaci překladače. Využil jste nějak teorii formálních jazyků?
- Souhrnné hodnocení** 95 b. výborně (A)
Výsledkem bakalářského projektu je zdařilá webová aplikace využitelná ve výuce hardwarově orientovaných předmětů. Technická zpráva je kvalitně zpracovaná. Navrhuji hodnocení stupněm výborně.

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

V Brně dne: 24. května 2022

Sekanina Lukáš, prof. Ing., Ph.D.
oponent