

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Klázar Jakub
Téma: Simulátor výstupů minipočítače HP 3000 (id 23734)
Oponent: Šimek Václav, Ing., UPSY FIT VUT

- Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**

Zadání posuzované bakalářské práce úzce souvisí s tematikou tzv. retro computingu, která primárně cílí na vytváření replik/emulaci chování historických počítačů či jejich funkčních celků. Může se jednat se o přístup na obvodové úrovni s využitím moderní součástkové základny a nebo též nasazení simulačních technik na softwarové úrovni.

Téma předložené bakalářské práce tedy osobně považuji za velmi aktuální a současně i velmi zajímavé. Rozhodně se nejedná o nějakou šuplíkovou záležitost. Kromě toho je třeba vyzdvihnout odhodlání studenta se pustit s vervou do řešení tohoto typu zadání.

Co se týče obtížnosti zadání, tak tu bych označil za průměrnou. Dle dostupné dokumentace bylo třeba nastudovat chování výstupu minipočítače řady HP 3000 a následně zjištěné poznatky využít na obvodové úrovni pro návrh panelu simulujícího výstupy tohoto počítače. Nedílnou součástí je i obslužný firmware pro mikrokontroler, který představuje ústřední prvek obvodového zapojení panelu.
- Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**

Zadání považuji za splněné ve všech bodech. Domnívám se, že realizační výstup bez problémů naplňuje stanovené požadavky.
- Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**

Rozsah technické zprávy vyhovuje obvyklým požadavkům.
- Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**

Technická zpráva je přehledně rozdělena do celkem 6 tematických kapitol, které na sebe logicky navazují. Studijní fázi je věnována poněkud strohá úvodní část (i tak ale obsahuje všechny potřebné informace). Následně se autor věnuje hlavně popisu návrhu a realizaci simulátoru výstupu minipočítače HP 3000.

Dovolil bych však vznést připomínku ke kapitolám 4.4 a 4.5, kde je až příliš pozornosti věnováno komunikaci s SD kartou a souborovému systému FAT. Z pohledu zaměření práce jako takové tyto dvě skutečnosti nepředstavují klíčové aspekty, čili nebylo třeba se zde rozepisovat až tak podrobně. Pokud bychom kapitoly 4.4 a 4.5 seškrtili na přijatelnější rozsah, evidentně by nastal problém s celkovým rozsahem technické zprávy. Spíše bych se tedy soustředil na popis vstupů/výstupů zmiňovaného minipočítače, detailní vysvětlení významu a funkcí jednotlivých prvků na panelu.
- Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**

Zde nemám výraznějších připomínek. Snad jen některé obrázky jsou hůře čitelné.
- Práce s literaturou** **85 b. (B)**

Výčet informačních pramenů obsahuje dostatek položek. Tyto jsou náležitě využity při řešení projektu. Při bližším pohledu zjistíme, že se jedná převážně o online zdroje, což v zásadě nevádí dá se to u podobně zaměřeného projektu i předpokládat.
- Realizační výstup** **75 b. (C)**

Realizační výstup naplňuje požadavky stanovené zadáním. Dle přiloženého schématu zapojení se nejedná o nijak komplexní obvodový návrh, nicméně je zcela v pořádku a pro daný účel plně postačující. Zdrojový kód obslužného firmware je obsažen v jednom souboru, nicméně díky komentářům a jeho obsáhlosti se dá tato skutečnost tolerovat. Dle informací poskytnutých v technické zprávě se mi realizační výstup jeví plně funkční. Jen škoda, že autor nepřipravil i nějaké demonstrační video.
- Využitelnost výsledků**

Výsledky dosažené při řešení této bakalářské práce jsou bezesporu využitelné v rámci instalace v muzeu výpočetní techniky na FIT VUT v Brně. Eventuálně by to mohl být i vhodný odrazový můstek pro vytvoření repliky větších funkčních celků minipočítače HP 3000.
- Otázky k obhajobě**

1. Jaké byly důvody vedoucí k výběru mikrokontroleru použitého ve vámi navrženém obvodovém zapojení?
2. Můžete ve stručnosti shrnout funkce jednotlivých prvků panelu a způsob jeho otestování?

10. Souhrnné hodnocení

80 b. velmi dobře (B)

S ohledem na výše uvedené skutečnosti navrhuji souhrnné hodnocení **stupněm B - velmi dobře, 80 bodů.**

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

V Brně dne: 12. srpna 2021

Šimek Václav, Ing.
oponent