

Recenze diplomové práce

Řešitel: Bc. FILIP VEŠKRNA

Název: NÁVRH DIGITÁLNÍHO IP BLOKU PRO DISKRÉTNÍ KOSINOVU TRANSFORMACI

Recenzent: Ing. Jan Kovalský

1. Splnění požadavků zadání

Předložená diplomová práce odpovídá zadání v plném rozsahu jak v teoretické části, tak v části popisující praktické řešení a dosažené výsledky.

2. Základní zhodnocení diplomové práce

Zvolený postup řešení a konečná implementace navrženého IP bloku jsou na vysoké úrovni. Zvolená metoda návrhu, verifikace a syntézy odpovídají v praxi používaným metodologiím.

3. Hodnocení formální stránky předložené práce

Struktura práce, rozsah teoretické části vůči části popisující praktické řešení a dosažené výsledky i logická návaznost jednotlivých kapitol odpovídají požadavkům a pokynům pro vypracování diplomové práce. Z jazykového hlediska byla některá souvětí příliš komplikovaná. Je nutno ovšem zdůraznit, že celá práce je napsaná v anglickém jazyce, což je velkým přínosem.

4. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů

Vybrané odborné publikace, studijní materiály a ostatní zdroje informací odpovídají zadání a problematice řešení. Řešitel vyšel z již existujících teoretických základů a navrhnul implementaci vhodnou pro využití v ASIC obvodech.

5. Hodnocení realizačního výstupu

Výsledek řešení byl ověřen vůči výsledkům dosaženým pomocí nástroje třetí strany MATLAB a také vůči navrženému referenčnímu modelu. Výstupy navrženého řešení a referenčních modelů si navzájem odpovídají.

6. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků

Práce přináší implementaci nového stavebního IP bloku potvrzujícího svou funkčností publikované teoretické studie.

7. Způsob využití práce (publikace, praktické využití)

Navržený blok je plně konfigurovatelný IP blok, který se dá využívat při vývoji nových ASIC obvodů. K vyvinutému IP bloku byl vyvinut také referenční model, který se dá využívat při verifikaci navrženého ASIC obvodu popřípadě jeho finální validaci na hardwarové úrovni.

8. Otázky k obhajobě

1. Objasněte v jakých jednotkách je vypočtena hodnota datového přenosu 27.65 dle rovnice (2.1) na straně 36, odstavec druhý, a jak se liší vůči údaji pro stejnou konfiguraci uvedeného v tabulce 2.1 na straně 37.
2. Dokázal byste navrhnout, která metoda pro snížení spotřeby by se dala do navrženého bloku implementovat, abychom mohli snížit spotřebu bloku v době jeho nečinnosti?

9. Souhrnné hodnocení

Navrhuji hodnocení diplomové práce podle klasifikační stupnice **A (výborně)**.

Bodové hodnocení: 96 bodů

Splnění požadavků: 20 bodů

Odborná úroveň práce: 50 bodů

Interpretace výsledků a jejich diskuse: 18 bodů

Formální zpracování práce: 8 bodů

V Praze dne 1.6.2015



.....