

Diplomová práce

magisterský navazující studijní obor **Telekomunikační a informační technika**

Ústav telekomunikací

Student: Bc. Zdeněk Skulínek

ID: 16865

Ročník: 2

Akademický rok: 2016/17

NÁZEV TÉMATU:

Paralelizace Goertzelova algoritmu

POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Seznamte se s možnostmi paralelního zpracování na počítačích typu PC a grafických procesorech. Prostudujte principy a techniky paralelizace používané např. v prostředí Matlab nebo v rámci některé z knihoven pro paralelní zpracování. Vytvořte ukázkové úlohy paralelního zpracování. Porovnejte výpočetní náročnost sekvenčního a paralelního zpracování. Dále se seznamte s Goertzelovým algoritmem a navrhněte, jakým způsobem by bylo možné jej urychlit pomocí paralelního zpracování.

DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] OpenCV 2.4.11 Documentaion. 2014. Dostupné na URL <http://docs.opencv.org>

[2] SYSEL, P.; RAJMÍČ, P. Goertzel Algorithm Generalized to Non-integer Multiples of Fundamental Frequency. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing. 2012. 2012(56). p. 1 - 20. ISSN 1687-6172.

Termín zadání: 1.2.2017

Termín odevzdání: 24.5.2017

Vedoucí práce: Ing. Petr Sysel, Ph.D.

Konzultant:

doc. Ing. Jiří Mišurec, CSc.
předseda oborové rady

UPOZORNĚNÍ:

Autor diplomové práce nesmí při vytváření diplomové práce porušit autorská práva třetích osob, zejména nesmí zasahovat nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a musí si být plně vědom následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č.40/2009 Sb.