



Сведения о документе - Digital notch filters implementation with fixed-point arithmetic

1 из 1

[Экспорт](#) [Скачать](#) [Еще... >](#)

19th IMEKO World Congress 2009
Volume 1, 2009, Pages 197-202
19th IMEKO World Congress 2009; Lisbon; Portugal; 6 September 2009 до 11 September 2009; Код 94618

Digital notch filters implementation with fixed-point arithmetic(Conference Paper)

Pinheiro, E., Postolache, O., Girão, P.

[Просмотр дополнительных авторов](#) [Сохранить всех в список авторов](#)

Instituto de Telecomunicações, Lisboa, Portugal

[Просмотр дополнительных организаций](#)

Краткое описание

Many studies have been developed aiming to improve digital filters realizations, recurring to intricate structures and analysing the errors behaviour. The work presented in this paper analyses the feasibility of fixedpoint implementation of classical IIR notch filters (Butterworth, Chebyshev, Bessel and elliptic), and also the effect of the quality factor and normalized cut-off frequency in the number of significant bits necessary to represent the coefficients, to scrutinize the deformations the filters suffer for distinct design specifications. The work focuses especially in the implementation of power line notch filters used to improve the signal-tonoise ratio in biomedical signals. The obtained results when quantizing the digital notch filters, show that by applying second order sections decomposition, low-order digital filters may be designed using only part of double precision capabilities, while high-order notch filters with harsh design constrains are implementable using double precision, but only in second-order sections. Thus, it is shown that to optimize computation time in real-time applications, an optimal digital notch filter implementation platform should have variable arithmetic precision.

Актуальность темы SciVal

Тема: Digital Filters | Poles and Zeros | Quasi-Newton Algorithm

Процентиль актуальности: 58.060

Ключевые слова автора

[Digital filter implementation](#) [Digital filter word length effects](#) [Notch digital filters](#)

Включенные в указатель ключевые слова

Engineering uncontrolled terms

[Biomedical signal](#) [Butterworth](#) [Chebyshev](#) [Computation time](#) [Design specification](#) [Digital filter implementation](#) [Digital filter wordlength effects](#) [Double precision](#) [Fixed-point implementation](#) [High-order](#) [Implementation platforms](#) [Intricate structures](#) [Power lines](#) [Quality factors](#) [Real-time application](#) [Second-order sections](#) [Signaltonoise ratio \(SNR\)](#)

Engineering controlled terms:

[Bioelectric phenomena](#) [Butterworth filters](#) [Notch filters](#) [Optimization](#)

Engineering main heading:

[Digital filters](#)

Цитирования в 2 документах

Nguyen, P.S.

A new formulation for design of digital IIR band stop filters

(2017) Proceedings - 2017 International Conference on Vision, Image and Signal Processing, ICVISP 2017

Pinheiro, E. , Postolache, O. , Girão, P.

Fixed-point implementation of infinite impulse response notch filters

(2010) Metrology and Measurement Systems[Просмотреть подробные сведения обо всех 2 цитированиях](#)

Сообщайте мне, когда этот документ будет цитироваться в Scopus:

[Задать оповещение о цитировании >](#)[Настроить канал цитирования >](#)

Связанные документы

Найти дополнительные связанные документы в Scopus исходя из следующего параметра:

[Авторы >](#) [Ключевые слова >](#)

ISBN: 978-161567593-7

Тип источника: Conference Proceeding

Язык оригинала: English

Тип документа: Conference Paper

Спонсоры: Caixa Geral de Depósitos,Autoridade Nacional de Comunicacoes (ANACOM),Universidade Tecnica de Lisboa,Fundacao para a Ciencia e a Tecnologia (FCT),Fundacao Calouste Gulbenkian

О системе Scopus

- Что такое Scopus
- Содержание
- Блог Scopus
- Интерфейсы API Scopus
- Вопросы конфиденциальности

Язык

- Switch to English
- 日本語に切り替える
- 切换到简体中文
- 切换到繁體中文

Служба поддержки

- Помощь
- Связь с нами

ELSEVIER

[Условия использования](#) [Политика конфиденциальности](#)

Авторские права © Elsevier B.V. Все права защищены. Scopus® является зарегистрированным товарным знаком Elsevier B.V.
Мы используем файлы cookie, чтобы предоставлять услуги и повышать их качество, а также для индивидуального подбора содержимого. Продолжая пользоваться сайтом, вы даете согласие на использование файлов cookie.

