

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ КОДІВ ЗОЛОТОЇ ПРОПОРЦІЇ В ПОРОЗРЯДНОМУ РЕЖИМІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Пропонується програмне забезпечення для віддаленого додавання та віднімання кодів золоті пропорції в порозрядному режимі. Запропоноване програмне забезпечення реалізовано у вигляді окремого мікро-сервісу з REST API, що дозволяє просто з будь-якого пристрою, що має доступ до мережі Інтернет, виконувати арифметичні операції над кодами золоті пропорції.

Ключові слова: коди золоті пропорції, додавання, віднімання, самокалібрування, REST, API.

Abstract

The software for remote adding and subtraction in the codes of golden proportion is offered. The proposed program is implemented as an independent micro-service with the REST API, which allows performing arithmetic operations over codes of the golden proportion by simply way from any device that has access to the Internet.

Keywords: codes of golden proportion, adding, subtraction, self-calibration, REST, API.

Розроблена програма дозволяє виконувати додавання та віднімання кодів золоті пропорції в побітовому режимі починаючи зі старших розрядів. Завдяки реалізації програмного забезпечення у вигляді мікро-сервісу з REST API та використанню сучасних рішень, таких як Scala, PlayFramework, SBT, Kafka, MongoDB та Redis, ми маємо ряд суттєвих переваг та можливостей:

- можливість інтегрувати створений сервіс в кластер мікро-сервісів з різним функціоналом призначеним для моделювання різних процесів, обробки та аналізу даних отриманих з аналого-фифрових систем, а також для вивчення кодів золоті пропорції [1,5];
- можливість просто з будь-якого пристрою, що має доступ до мережі Інтернет, виконувати арифметичні операції над кодами золоті пропорції.
- не обов'язково реалізовувати клієнтський Web-інтерфейс, оскільки з цією задачею чудово справляється Swagger, що генерує інтерактивну документацію;
- можливість розгортання розробленої системи в хмарній інфраструктурі. Перехід на хмарні моделі всіх типів, включаючи гібридні, зараз є глобальним трендом;
- можливості аналітики, що надають доступ до інформації про те, що відбувається в будь-якому сегменті багатовимірного і багатоаспектного ланцюжка сервісів у рамках цифрового продукту або послуги, і що забезпечують оперативну реакцію на події, що відбуваються у зовнішньому середовищі.
- можливість розповсюджувати програмний продукт за принципом SaaS (Software as a service), де замовники платять не за володіння програмами як такими, а за їх використання;
- можливість створити модель партнерської цифрової екосистеми, а також спрощення інтеграції продуктів різних вендорів між собою.

Висновки

Встановлено, що запропонований підхід реалізації програмного забезпечення дозволяє отримати ряд суттєвих переваг, що відповідає вимогам до сучасного програмного забезпечення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азаров О.Д. Програмне забезпечення для віддаленого виділення цілої і дробової частин чисел у кодах золоті пропорції / Азаров О. Д., Черняк О. І. Залізецький В.В. // Збірник наукових праць: Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення інформації. Тези доповідей Шостої Міжнародної науково-практичної конференції. – Вінниця : ВНТУ. – 2017. – С 163-166.

2. Азаров О.Д. Метод виділення цілої і дробової частин чисел у кодах золоті пропорції / О. Д. Азаров, О. І. Черняк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2003. №1(46). – С. 55-57.
3. Азаров О.Д. Схемотехнічні основи побігового додавання кодів золоті пропорції / Азаров О. Д., Черняк О. І. // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – Вінниця : ВНТУ. – 2007. – №1. – С. 9-17.
4. Азаров О.Д. Схемотехнічні основи побігового віднімання кодів золоті пропорції / Азаров О. Д., Черняк О. І. // Вісник ВПІ. – Вінниця : ВНТУ. – 2008. – №2. – С. 56-60.
5. Азаров О.Д. Система дистанційної колективної самопідготовки / О. Д. Азаров, Л. В. Крупельницький, О. І. Черняк, В. В. Залізецький // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2016. №2(36). - С. 15-20.

Азаров Олексій Дмитрович – д.т.н., професор, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Черняк Олександр Іванович – к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Залізецький Василь Володимирович — аспірант кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: zwww@i.ua

Науковий керівник: *Черняк Олександр Іванович* – к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Azarov Oleksiy D. — Doctor of Technical Sciences, Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Chernyak Olexander I. — Candidate of Technical Science, Associate Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Zalizetskyi Vasyl V. — post-graduate student of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: *Chernyak Olexander I.* — Candidate of Technical Science, Associate Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.