Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100551

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ухіна Ганна Володимирівна
2. Ukhina Hanna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 123

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерна інженерія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-12-2020

Спеціальність за освітою: Спеціалізовані комп'ютерні системи

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 41.052.011

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.07

Тема дисертації:

1. Моделі та методи підвищення ефективності частотно-залежних компонент комп’ютерних систем.
2. Models and methods to increase the frequency-dependent components efficiency of computer systems.

Реферат:

1. Робота присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі, підвищенню ефективності частотно-залежних компонент (ЧЗК), за рахунок зменшення обчислювальних витрат при перебудові, шляхом аналізу і удосконалення моделі компонент, з урахуванням особливостей їх частотних характеристик, а також знаходження коефіцієнтів їх передавальних функцій. Проведено дослідження існуючих методів перебудови частотно-залежних компонент комп'ютерних систем, оцінки стійкості та тривалості перехідного процесу. Виявлено, що на реалізацію розглянутих методів необхідна велика кількість операцій, а отже вони мають великі обчислювальні витрати, що ускладнює їх використання у системах реального часу. У роботі розроблено нові математичні моделі ЧЗК першого і другого порядків, які відображають частотні характеристики компонент. На основі отриманих математичних моделей розроблено метод перебудови зі зменшеними обчислювальними витратами за рахунок перетворення «констант» або додаткової величини. Проведено дослідження оцінки стійкості та тривалості перехідного процесу при перебудові та розроблені методи їх оцінки. Для усіх розроблених методів пораховані обчислювальні витрати та порівнянні з

існуючими методами. Виявлено, що метод оцінки стійкості зі зменшеними ОВ на 43% ефективніший, а оцінки тривалості перехідного процесу – на 28%. Удосконалений метод на 27% ефективніший для ФНЧ і ФВЧ першого порядку, на 29% - для ФНЧ і ФВЧ другого порядку і на 13% - для СФ і РФ.

2. The work is devoted to solving an urgent scientific and technical problem, increasing the frequency-dependent components (FDC) efficiency, by reducing computational costs during tuning, by analyzing and improving the components model, taking into account the peculiarities of their frequency characteristics and finding their transfer functions coefficients. A study of existing methods for adjusting the frequency-dependent components, assessing the stability and the transient process duration. It is found that these methods implementation requires a large number of operations, and therefore they have high computational costs, which complicates their use in real-time systems. The paper develops new mathematical models of DFC first- and second-order that reflect the frequency characteristics. Based on the obtained mathematical models, a method of restructuring with reduced computational costs due to the conversion of "constants" or an additional value has been developed. The stability assessment and the transition process duration study during the restructuring and developed methods for their assessment. For all developed methods, computational costs are calculated and compared with existing methods. It was found that the estimating stability method with reduced computation is 43% more effective, and estimating the transition process duration is by 28%. The improved tuning method the frequency-dependent components is 27% more efficient for low-pass filter and high-pass filter, 29% - for second-order low-pass and low-pass filter and 13% for SP and BP.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ситніков Валерій Степанович
2. Sytnikov Valerii

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ліщинська Людмила Броніславівна
2. Lishchynska Lyudmyla

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мусієнко Максим Павлович
2. Musiyenko Maksym

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лобачев Михайло Вікторович

2. Lobachev Mykhailo

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дрозд Олександр Валентинович

2. Drozd Oleksandr

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Антощук Світлана Григорівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Антощук Світлана Григорівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.