Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002327

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тромсюк Володимир Дмитрович
2. Tromsyuk Vladimir Dmitrievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-05-2017

Спеціальність за освітою: 8.05090102

Місце роботи здобувача: Вінницький технічний коледж

Код за ЄДРПОУ: 20097154

Місцезнаходження: м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 91/2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 05.052.01

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.09.45

Тема дисертації:

1. Методи та пристрої оцінювання бітових помилок у промислових комп'ютерних системах
2. Methods and devices for estimating bit errors in industrial computer systems

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес виявлення вставок і випадань бітів при передаванні даних у промислових комп'ютерних системах. Предметом дослідження є методи та засоби виявлення та оцінювання вставок і випадань бітів у промислових комп'ютерних системах. Метою дисертаційної роботи є підвищення точності виявлення та оцінювання бітових помилок і завадостійкості промислових комп'ютерних систем шляхом зниження впливу одиничних адитивних помилок. Методи досліджень: методи теорії скінченних полів; теорії завадостійкого кодування; імітаційного моделювання; теорії проектування дискретних схем; теорії ймовірностей і математичної статистики. Теоретичні результати: вперше запропоновано позиційний метод виявлення позицій та оцінювання довжин вставок/випадань бітів, особливістю якого є використання рекурсивних послідовностей; вперше запропоновано метод перестановки відносних позицій синхросимволів за частотою їх появи на базі вхідного та вихідного елементів черги; отримано нові аналітичні вирази для виявлення позицій та оцінювання довжин вставок/випадань бітів на фоні одиничних адитивних

помилок на основі визначення найбільш імовірної величини зсуву за аргументом максимального значення частоти повторення однакових величин; удосконалено кореляційний метод паралельної обробки коефіцієнтів взаємної кореляції на основі застосування пірамідальної згортки значень коефіцієнтів взаємної кореляції. Практичні результати: розроблено алгоритми та пристрої, що дозволило підвищити точність та завадостійкість оцінювання бітових помилок на фоні одиничних адитивних помилок, а також відокремлювати одна від одної помилки різних типів: вставки, випадання та одиничні адитивні помилки. Ступінь впровадження: результати досліджень були використані у роботі державного підприємства "Науково-дослідного інституту Гелій", Подільського проектного інституту, Вінницького національного технічного університету. Сфера (галузь) використання: інформаційно-комунікаційні технології.

2. The object of the study is the process of detecting insertions and dropouts of bits during data transmission in industrial computer systems. The subject of the study are methods and means for detecting and evaluating insertions and bit outliers in industrial computer systems. The aim of the thesis is to increase the accuracy of detection and evaluation of bit errors and noise immunity of industrial computer systems by reducing the influence of single additive errors. Methods of research: methods of the theory of finite fields; The theory of noise-immune encoding; Simulation modeling; The theory of designing discrete circuits; Probability theory and mathematical statistics. Theoretical results: the positional method for identifying positions and estimating the lengths of insertions/deletions of bits, the feature of which is the use of recursive sequences, was proposed for the first time; For the first time, a method was proposed for rearranging the relative positions of the sync symbols by the frequency of their appearance on the basis of the incoming and outgoing elements of the queue; New analytic expressions are obtained for revealing the positions and estimating the lengths of insertions/deletions of bits against the background of single additive errors on the basis of determining the most probable value of the shift in the argument of the maximum value of the repetition frequency of identical values; An improved correlation method for parallel processing of the cross-correlation coefficients based on the application of pyramidal convolution of the values of the cross-correlation coefficients. Practical results: algorithms and devices have been developed that make it possible to improve the accuracy and noise immunity of estimating bit errors against the background of single additive errors, and to separate from each other errors of various types: insertions, deletions and single additive errors. Degree of implementation: the results of the research were used in the work of the state enterprise "Research Institute of Helium", Podolsk Design Institute, Vinnytsia National Technical University. Sphere (industry) of use: information and communication technologies.

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. Кичак Василь Мартинович

2. Kychak Vasyl Martynovich

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. Кулик Анатолій Ярославович

2. Кулик Анатолій Ярославович

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. Яцків Василь Васильович

2. Яцків Василь Васильович

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дубовой Володимир Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дубовой Володимир Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.