

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДП "ПІВДЕННИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ АВІАЦІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"
УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА**

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**Тези доповідей одинадцятої міжнародної
науково-технічної конференції**

8 – 9 квітня 2021 року

Том 2: секції 3 – 5

Баку – Харків – Київ – Жиліна – 2021

У збірнику подано тези доповідей одинадцятій міжнародній науково-технічній конференції "Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління". Розглянуті питання за такими напрямками: теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами; комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах; безпека функціонування комп'ютерних систем та мереж, інформаційні технології у цивільній безпеці.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технології машинобудування», протокол № 3 від 24 березня 2021 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
КОСЕНКО Віктор Васильович (д.т.н., проф., ДП "ГДПРОНДІАВІАПРОМ", Україна);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., НАУ, Київ, Україна).

Члени оргкомітету

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (д.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.в.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ДОРОНІН Євген Володимирович (к.т.н., доц., ХНЕУ, Харків, Україна);
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
КАРПІНСЬКІ Миколай (д.н., проф., Університет Бельсько-Бяла, Польща);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ЛЕВЧЕНКО Лариса Олексіївна (д.т.н., доц., НТУУ «КПІ», Київ, Україна);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУВС, Харків, Україна);
НЕСТЕРЕНКО Катерина Сергіївна (д.т.н., проф., НАУ, Київ, Україна);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);
ПОДРОЖНЯК Андрій Олексійович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);
ТИМОЧКО Олександр Іванович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
ШЕФЕР Олександр Віталійович (д.т.н., доц., НУ «ПП», Полтава, Україна).

Секретаріат оргкомітету

КУЧУК Ніна Георгіївна (д.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків).

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ВТОРИННИХ ДЕФЕКТІВ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АПРОКСИМАЦІЇ ТРЕНДА ДЕФЕКТІВ ПОЛІНОМОМ ДРУГОГО СТЕПЕНЯ

Руденко О.А.

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,
Полтава, Україна

Руденко З.М.

Полтавський коледж нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна

Однією з найсуттєвіших проблем при оцінюванні надійності програмних засобів є оцінка кількості вторинних дефектів.

Метою доповіді є аналіз одержання коефіцієнтів многочлена другого степеня, що описує скориговану лінію апроксимації трендів дефектів.

Одним з напрямків досліджень кількісної оцінки вторинних дефектів є порівняння тренда дефектів зі зміщеною лінією апроксимації [1]. В [2] показано алгоритм оцінювання кількості вторинних дефектів, в якому використовується скоригована лінія експоненціальної апроксимації тренда дефектів.

На основі аналізу функцій ризику моделей оцінки надійності програмних засобів зроблено висновок щодо необхідності використання поліноміальної другого степеня апроксимації тренда дефектів. Одержані коефіцієнти рівняння зміщеної лінії апроксимації $n = a_1 t^2 + b_1 t + c_1$.

$$a_1 = a \left(1 - \sigma / (a t_1^2 + b t_1 + c) \right); \quad (1)$$

$$b_1 = \sigma \left(a / (a t_1^2 + b t_1 + c) - 1 / (t_k - t_1) \right); \quad (2)$$

$$c_1 = c + \sigma \left(a t_1 t_k / (a t_1^2 + b t_1 + c) - t_1 / (t_k - t_1) - 1 \right), \quad (3)$$

де a , b , c – коефіцієнти рівняння лінії апроксимації, t_1 , t_k – час, що відповідає кінцю першого і останнього інтервалу часу відповідно; σ – середнє квадратичне відхилення числа виявлених дефектів.

Список літератури

1. Rudenko O., Odarushchenko E., Rudenko Z., Rudenko M., "The Secondary Software Faults Number Evaluation Based on Correction of the Experimental Data Exponential Line Approximation", Conference Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies DESSERT'2018, Kyiv, 2018, pp. 401-405.

2. Руденко О.А. Знаходження параметрів скоригованої лінії експоненціальної апроксимації експериментальних даних виявлених дефектів при оцінюванні кількості вторинних дефектів програмних засобів / О.А. Руденко, З.М. Руденко, Г.В. Головки, О.Б. Одарущенко // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава : ПолтНТУ, 2018. – Вип. 6 (52). – С. 74-78.

ЗМІСТ

Том 1: секції 1, 2

Том 2: секції 3-5

Секція 3	Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	3
Секція 4	Безпека функціонування комп'ютерних систем та мереж	41
Секція 5	Інформаційні технології у цивільній безпеці	83
Учасники конференції (секції 3 – 5)		116
Організації, які прийняли участь у конференції		118

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Тези доповідей
одинадцятій міжнародній науково-технічній конференції
(8 – 9 квітня 2021 року)
Том 2: секції 3 – 5

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*
Технічний редактор *І. А. Лебедева*
Коректор *В. В. Богомаз*
Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Підписано до друку 02.04.2021 Формат 60 × 84/16
Ум.-вид. арк. 7,5. Тираж 150 пр. Зам. 402-21

Адреса оргкомітету: вул. Сумська, 130а, Харків, 61023, Україна
Державне підприємство "Південний державний проектно-конструкторський
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості"
тел. +38 (057) 704 10 47

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 24800000000106167 від 08.01.2009.
61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua