

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ**

**КІРОВОГРАДСЬКА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**ДП "ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОБУДУВАННЯ"**

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**МАТЕРІАЛИ П'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

21 – 22 квітня 2016 року



Полтава – Баку – Кіровоград – Харків

2016

44. ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., Куц К.О. ПНТУ, Полтава

У доповіді проаналізовано модель виконання паралельної МРІ-програми на багатоядерному комп'ютері. Визначено основні процеси та служби, що запускаються та забезпечують виконання паралельної програми. Запропоновано метод оцінювання енергоспоживання та енергоефективності при виконанні паралельних програм.

45. ВРАХУВАННЯ ВАГИ ПОШУКОВИХ ЗАПИТІВ В ЗАВДАННІ НА РОЗРОБКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., Данілейко В.С., ПНТУ, Полтава

Проаналізовано актуальний стан використання різних пошукових серверів в національному інформаційному просторі. Визначено пріоритетні методи просування інформаційного ресурсу за рахунок пошукової оптимізації. Для предметної області інформаційного порталу (надання телекомунікаційних послуг) визначено групи ключових слів. При цьому враховано їх вагу як сукупність частотності пошукових запитів та показника конкурентності.

46. МОДЕЛЬ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ХМАРНИХ РЕСУРСІВ З ПОСЛУГОЮ ІААS

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., Гурич В.С., ПНТУ, Полтава

У доповіді розглянуто питання зменшення споживання енергоресурсів при організації хмарних обчислень. Визначено основні сервіси, що надаються у хмарних середовищах. Проаналізовано тенденції забезпечення енергоефективності великих провайдерів хмарних послуг. Розглянуто особливості моделі розрахунку енергоспоживання хмарних ресурсів з послугою IaaS.

47. АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЩО РОЗГОРТАЮТЬСЯ У ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., Воронянський В.С., ПНТУ, Полтава

Розглянуто актуальний стан впровадження нових та переходу існуючих ІТ-систем у хмарні середовища. Виділені тенденції забезпечення і підвищення енергоефективності великими провайдерами хмарних послуг. Розглянуто сучасний стан та перспективи застосування поновлювальних джерел енергії при забезпеченні електроживлення датацентрів. Викладено метод розрахунку системи електроживлення з застосуванням поновлюваних джерел вітрової та сонячної енергії.

48. СПЕКТРАЛЬНОЕ ДЕТЕКТИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИМПУЛЬСОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ БЕЛОГО ШУМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЦЕДУРЫ «СКОЛЬЗЯЩЕГО ОКНА» С ПРИНЯТИЕМ РЕШЕНИЯ ПО МАЖОРИТАРНОМУ ПРИНЦИПУ

к.т.н. доц. Смоляр В.Г., к.т.н. доц. Слюсарь И.И., к.т.н. Васильев К.А., Симоненко А.Н., Тройко А.В., Горобец Д.А., ПНТУ, Полтава

В работе проведено имитационное моделирование метода спектрального детектирования сигнала в условиях воздействия белого гауссовского шума с использованием процедуры «скользящего окна». Спектральное детектирование проводилось над пакетом из четырех импульсов непрерывной последовательности. Использование процедуры «скользящего окна» позволило детектировать каждый импульс четыре раза в составе разных пакетов и реализаций шума. Спектральное детектирование про-

водилось с использованием метода наименьших квадратов. Принятие решения о значении принятых импульсов проводилось по мажоритарному принципу.

49. МОДЕЛИ ПРОАКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМАХ

к.т.н. проф. Милов А.В., к.э.н. доц. Милевский С.В., ХНЭУ, Харьков

Рассмотрены вопросы управления в мультиагентных социально-экономических системах. Проактивное управление трактуется как метод управления, использующий мультиагентные прогнозные модели, строящиеся с помощью современных компьютерных технологий. Рассмотрены существующие определения термина. Проактивность определяется не только как метод управления, но также и как относительно стабильная и постоянная тенденция агента влиять на окружающий мир и изменять его. В этом контексте предложено операциональное определение проактивного управления как алгоритм, включающий регулярное использование моделей для получения прогнозов протекания процессов и развития событий в объекте управления, анализ и обработку результатов, полученных в ходе моделирования, планирование действий по корректировке состояния объекта управления, реализацию предупреждающих действий, направленных на корректировку событий и процессов, происходящих в объекте управления с приведением последнего к требуемому состоянию, а также анализ результата применения проактивного управления, корректировка модели объекта управления.

50. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

д.т.н. проф. Федорович О.Е., Бабич А.В., Коновалова Е.В., НАУ «ХАИ», Харьков

Актуальность темы доклада связана с необходимостью обеспечения требований качества создаваемой программной системы (ПС) уже на ранних этапах проектирования. Компонентный подход позволяет, благодаря использованию апробированных программных продуктов, уменьшить риски проектирования, сократить сроки разработки и обеспечить качество ПС. Предложена новая организационная структура разработки ПС основанная на компонентном подходе, путем создания двух команд разработчиков (одна для базовой платформы ПС, а вторая для конкретных заказов), а также использования высокоуровневой технологической платформы P-Modeling Framework. Выделены три типа компонент участвующих в разработке ПС (повторного использования, новые, сложные компоненты). Инновационность разрабатываемой ПС и ее конкурентоспособность обеспечивается рациональным сочетанием этих компонент. Предложенный подход целесообразно использовать на начальных этапах создания сложной многоуровневой ПС.

51. ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ХАФА ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО СУМІЩЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

д.т.н. проф. Худов Г.В., Соломоненко Ю.С., ХУПС, Харків

В роботі проаналізовано основні відомі методи суміщення зображень – перетворення Фур’є-Мелліна, детектора Харріса, RANSAC-методу з використанням мінімальних відстаней Махаланобіса, алгоритму найкоротшого шляху Дейкстри та інші, їх переваги та недоліки. В роботі запропоновано для попереднє суміщення зображень проводити по виявленим на зображеннях прямим лініям. Запропоновано метод швидкого обчислення перетворення Хафа для прямих ліній з використанням перетворення Хартлі. З метою зниження часу обчислення запропоновано перебирати не всі підмножини точок, а лише деякі їх частини. Запропоновано метод грубого суміщення зобра-

УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Alekseev D.	45	Ruban I.V.	47	Берднік П.Г.	9
Amin Salih Mohammed	42	Sayenko V.	43	Бессонов А.А.	25, 37
Andriyanova G.I.	48	Selivanova K.	44	Бовкун М.О.	49
Averyanova L.	46	Selivanova K.G.	21	Бондар О.П.	11
Avrunin O.	44	Shevtsov O.I.	43	Бондаренко В.В.	14
Avrunin O.G.	21	Shmelova T.F.	10	Боровик Л.Н.	49
Bentil J.	47	Sikirda Yu.V.	10	Борота В.Г.	14
Elhag Amar	47	Sorokin A.	47	Бреславець Ю.В.	64
Filimonchuk T.	45	Starenkiy V.	46	Бровко К.Ю.	70
Gorbachov V.	46, 47	Tishchenko D.V.	43	Бронніков А.І.	33
Kalashnyk G.A.	39	Tkachov V.M.	25	Буданов П.Ф.	65, 70
Kalashnyk M.	39	Velichko O.	46	Буран Т.Р.	11
Kotaeba A.	46	Volk M.	44, 45	Бьло О.Я.	3
Kovalenko A.A.	47	Yankovsky A.	43	Василенко Д.Е.	9
Krivoulya G.F.	42, 43	Yeripfanov A.	45	Васильев К.А.	61
Kuchuk N.G.	44	Zhemchuzhkina T.V.	10	Васильев К.О.	49
Kulyk I.A.	63	Аксак Н.Г.	18, 19, 21, 22,	Васюта К.С.	67
Lebediev V.O.	25		34	Вильхивская О.В.	68
Lipchansky A.I.	43	Альравашдех Бакер	70	Волк М.А.	33
Musbah Zaid Mohammed	45	Афанасьев Ю.В.	10	Волошин В.А.	20
Nefedkina O.A.	48	Бабич А.В.	62	Волошинович А.А.	41
Nikitina L.	46	Бабич І.П.	54	Ворона О.О.	50
Nosova T.V.	10	Бариш К.О.	49	Воронин А.М.	40
Nosova Ya.V.	10	Барковская О.Ю.	24	Воронянський В.С.	61
Obidin D.M.	39	Безугла К.Д.	63	Вшивцева К.С.	52
Ologunloluwa Kehinde	63	Бельорин-Эррера	67	Гайденко О.А.	69
Partyka S.O.	25	Беляев В.И.	27	Галашко И.А.	28
		Берднік П.Г.	7, 8	Галь І.В.	59
				Гокова О.Д.	64
				Горкуненко О.С.	55

Горобець Д.А.	61	Жалінський О.І.	3	Колесник А.П.	25
Горобець І.А.	63	Живицький М.Г.	41	Колодій В.В.	58
Гребенюк А.С.	20	Житник І.А.	18, 22	Колтун Ю.Н.	36
Грицька Т.С.	50, 51, 52	Завизиступ Ю.Ю.	37	Комаров А.В.	32
Гроза Т.С.	54	Заворотная М.Г.	36	Коновалова Е.В.,	62
Грубый В.В.	3	Задирака В.Г.	51	Кораблев Н.М.	17, 18, 19, 20
Губка А.С.	13, 38	Задкова Е.В.	14	Корж Ю.М.	53, 54, 56, 60
Губка С.А.	38	Зайцев Е.П.	69	Корнієнко В.І.	56
Гулиус В.А.	17	Замковець І.В.	52	Косьяненко М.В.	8
Гургуц Д.Л.	9	Затхей В.А.	11	Кравчук С.М.	50
Гурин В.С.	61	Землянский А.В.	5	Кругляк В.В.	53
Гуртовой Н.А.	22	Зіненко А.Ю.	54	Кузьменко О.С.	15
Гусятин В.М.	21	Золотухин О.В.	32	Кулак Э.Н.	20
Гусятин М.В.	21	Зоричев В.Э.	26	Кулик Р.В.	59
Даниленко Е.Н.	5	Иванов М.В.	38	Кулик Ю.А.	37
Данілейко В.С.	61	Иващенко Г.С.	22, 23, 24	Кулинич І.О.	57
Данілов Ю.А.	9	Илюнин А.В.	25	Курчанов В.М.	60
Даценко І.Ю.	50	Илюнин О.О.	25	Кусаков С.К.	24
Дацок О.М.	37	Іванісенко І.М.	32	Кучук Г.А.	47, 63
Дегтярьова Л.М.	51, 52	Ігунов С.Г.	39	Кушвид Е.С.	29
Дереза Э.Э.	31	Калмыков А.В.	42	Кушнерова Н.І.	4
Деркач Н.В.	19	Кальницкая А.Ю.	34	Куц К.О.	61
Дмітрієв І.О.	12	Калужная М.Е.	20	Лебедев В.О.	17
Донченко М.В.	20	Карпик А.А.	70	Лебедев О.Г.	17, 29
Драгович Є.М.	64	Кирвас В.А.	13	Левчук В.М.	52, 54
Дудинова О.Б.	65	Книш В.В.	60	Левькин В.М.	35
Дычко А.А.	16	Кобзарь А.И.	18	Левькин И.В.	35
Дьяконенко Н.Л.	70	Коваленко А.А.	26	Легедина А.В.	19
Дяченко В.А.	27, 28	Ковальов Ю.Г.	15	Леуш Д.Г.	55
Елизева А.В.	12	Ковальова О.С.	15	Лещенко О.Б.	39
Еременко Н.В.	12	Козуб Р.О.	56	Лещенко Ю.А.	69
Еськов Р.Г.	17				

Леві Л.І.	53	Назар'ян В.Г.	40	Прибильнов Д.В.	6
Литвиненко М.І.	7	Невиніцин А.М.	4	Прибильнова І.Б.	35
Літовченко Р.О.	55	Неделько В.Н.	5	Приймак А.В.	5
Лопатін К.В.	55	Несмиян О.Ю.	8	Причистин М.Л.	9
Лымаренко Д.В.	30	Нестеров М.С.	64	Прохоров А.В.	41
Лысенко Д.Э.	69	Новик Ю.М.	70	Пуйденко В.А.	40
Ляшевський В.Г.	53	Новицкий Р.В.	30	Пухальская Г.А.	8
Ляшенко О.С.	34	Новік С.А.	15	Радвилова Т.А.	33
Мазалов І.А.	37	Носова Н.Ю.	13	Радченко В.А.	25
Маймескул В.В.	30	Обідін Д.М.	3, 9	Рева А.А.	37, 41
Макогон О.А.	15, 66, 70	Обыхвост И.Г.	19	Ромашко І.В.	56, 60
Малеєва О.В.	69	Овчаренко А.І.	52	Руденко В.Н.	8
Мамаєв Р.Р.	27	Одарущенко О.Б.	57	Руденко О.Г.	19, 32
Марков І.К.	24	Олейник К.О.	22	Руденко С.О.	19
Мартиненко Є.А.	60	Оленич О.А.	51	Рыжков И.В.	39
Матвийцив А.І.	26	Олефір В.С.	58	Рябова Н.В.	32
Матвієнко А.О.	50	Онопрійко І.С.	57	Сахон А.А.	23
Матюнина Т.В.	30	Осінній С.В.	56	Свиридов А.С.	37
Матюшко А.О.	41	Павленко М.А.	7, 8, 9	Селяков А.М.	24
Мацкайло А.В.	5	Партыка С.А.	30	Семенюта М.Ф.	12
Медведев В.К.	7, 8	Пашков Д.П.	8	Сергиенко М.П.	70
Миколенко О.С.	49	Певнев В.Я.	38	Симоненко А.Н.	61
Милевский С.В.	62	Передерий В.С.	31	Сітнікова О.О.	16
Мілов А.В.	62	Петровський О.М.	51, 53	Скрипник Б.В.	54
Миронов О.В.	58	Петровський О.М.	55	Скубников К.С.	23
Митькин А.В.	4	Писклова Т.С.	12	Скубрий М.И.	25
Михаль О.Ф.	26, 27, 28, 29	Піддубний Б.Ю.	49	Сломчинский Е.О.	69
Міхасьов С.В.	9	Полонський Ю.І.	9	Слюсар В.І.	58, 59
Момот М.А.	39	Поночовний Ю.Л.	59, 61, 63	Слюсарь І.І.	58, 59, 61
Момот М.М.	5	Порчинский Э.В.	31	Смахтин В.Ю.	34
Мыгаль А.В.	18	Потапчук І.О.	64	Смидович Л.С.	37, 42
		Почебут М.В.	16	Смолиенко Н.А.	39

Смоляр В.Г.	55, 61	Ткач А.Д.	36	Чалая О.В	35
Соболь О.А.	57	Товчиречко Д.О.	21	Чалый С.Ф.	34, 35
Сокол Г.В.	54, 56	Топчий В.Л.	15	Чепижко С.С.	34
Соколов О.В.	40	Тройко А.В.	61	Черепнев И.А.	66
Соколова А.А.	34	Трубай А.Ю.	30	Черницька І.О.	59, 60
Соловьев Д.Н.	20	Тузниченко В.О.	57	Шалагін П.І.	6
Соломоненко Ю.С.	62	Удовенко С.Г.	29, 65	Шамраев А.А.	23, 24
Сомов С.В.	49	Улько Р.Є.	55	Шамраева Е.О.	23
Сорокин А.Р.	29	Федоренко К.И.	28	Шведко А.Г.	17
Сорокина И.В.	18	Федорович О.Е.	40, 62	Шевченко М.О.	56
Степанов Г.С.	8	Федорович О.Е.	69	Шептухина Л.В.	70
Стрикуль А.В.	57	Фесенко Г.В.	66	Шергин В.Л.	31
Таранін С.С.	54	Филимончук Т.В.	33	Шкиль А.С.	20
Тарасенко В.В.	60	Филиппенко И.В.	19	Щербинин С.А.	67
Тарасов Р.В.	9	Худов В.Г.	63	Юзова І.Ю.	6
Темченко А.А.	33	Худов Г.В.	62	Юхневич П.И.	22
Терещенко Р.І.	60	Цимбал О.М.	33	Якунін Р.П.	4
Тесленко О.В.	69	Чайковский В.П.	40	Якуніна І.Л.	4
Тимочко О.І.	7, 8, 9	Чалая Л.Э.	29, 30,	Янко А.С.	59
Тиришніков О.І.	55		31	Янко В.И.	27

ЗМІСТ

Секція 1. Теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами	3
Секція 2. Комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління	17
Підсекція 2.1	17
Підсекція 2.2	30
Підсекція 2.3	42
Секція 3. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	49
Секція 4. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	65
Підсекція 4.1. Екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій	65
Підсекція 4.2. Інформаційні технології у машинобудуванні.....	68
Учасники конференції	72

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Матеріали шостої міжнародної науково-технічної конференції
(21 – 22 квітня 2016 року)

Відповідальна за випуск *Н.Г. Кучук*

Техн. редактор *І.А. Лебедева*

Коректор *В.В. Богомаз*

Підписано до друку 15.04.2016

Формат 60 × 84/16

Папір офсетний

Друк офсетний

Друк. арк. 4,75

Обл.-вид. арк. 4,43

Наклад 250 прим.

Ціна договірна

Зам. 415-16

Адреса оргкомітету: Україна, 61016, Харків, вул. Кривоконівська, 30, тел. (057) 372-40-50
ДП "Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування"

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua