

Черкаський державний
технологічний університет
Військова Академія Збройних Сил
Азербайджанської республіки
Університет технології і гуманітарних наук
(м. Бельсько-Бяла, Польща)
Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ШОСТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

14 – 16 листопада 2018 року

Черкаси – Баку – Бельсько-Бяла – Харків – 2018

У збірнику подано тези доповідей шостої міжнародної науково-технічної конференції “Проблеми інформатизації”. Розглянуті питання за такими напрямками: інформатизація навчального процесу; безпека функціонування, застосування та експлуатація телекомунікаційних систем та мереж; комп’ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп’ютерних системах та мережах; сучасні інформаційно-вимірні й вимірні системи; цивільна безпека (інформаційна підтримка).

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Черкаського державного технологічного університету (протокол від 12.11.2018 № 3).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету:

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
КАРПІНСЬКІ Миколай (д.н., проф., Університет Бельсько-Бяла, Польща);
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., с.н.с., НТУ «ХПІ», Харків, Україна).

Члени оргкомітету:

АДАМЕНКО Микола Ігорович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
БАБЕНКО Віра Григорівна (к.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (к.т.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
МАШКОВ Віктор Альбертович (д.т.н., проф., ЧТУ, Прага, Чехія);
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУ ВС, Харків, Україна);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., доц., ХНУПС, Харків, Україна);
ПАШКОВ Дмитро Павлович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ, Україна);
ПЕЛІХАТИЙ Микола Михайлович (д.ф.-м.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
РАДЄВ Христо Кирилов (д.т.н., проф., Технічний університет – Софія, Софія, Болгарія);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);
СТАНКУНАС Йонас (д.т.н., проф., Технічний університет Гедиміна, Вільнюс, Литва);
ФАУРЕ Еміль Віталійович (д.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
ФЕДОТОВА-ПІВЕНЬ Ірина Миколаївна (к.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., УТЦ «Авіатор», Київ, Україна).

Секретаріат оргкомітету:

КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., ХНУ, Харків, Україна);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
МИРОНЮК Тетяна Василівна (к.т.н., ЧДТУ, Черкаси, Україна);

фонних мереж загального користування, так як абонент втратив доступ до сигнальних каналів. Перехід телефонних провайдерів всього світу на СКС-7 і ускладнення телекомунікаційної інфраструктури призвели до необхідності створення засобів моніторингу і контролю мереж сигналізації. Сучасне покоління систем моніторингу відноситься до класу розподілених пасивних систем. Такі комплекси збирають і накопичують інформацію про події, стан та активності станційного та каналного устаткування, але робота йде за рахунок повністю пасивного збору даних, не залежного від будь-якого обладнання мереж передачі. Крім того, такі системи моніторингу дозволяють встановлювати розподільну мережу пробників (знімачів) даних і здійснювати кореляції подій на різних ділянках. Враховуючи механізми пасивного отримання даних, засоби моніторингу ні за яких умов не можуть здійснювати вплив на мережу оператора зв'язку.

29. ПІДХІД ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ РОЗПІЗНАВАННЯ В СИСТЕМІ ВЗАЄМОДІЇ “ЛЮДИНА - МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ”

к.ф.-м.н. доцент Гавриленко О.В., Мамаєнко Є.О., НТУУ «КПІ», Київ

Розглядаються можливі методи створення системи стеження за рукою на відео, отриманому з камери смартфона. Для досягнення цієї мети було використано апарат комп'ютерного зору та машинного навчання. Поставленою в даному дослідженні задачею є розробка системи стеження за рукою в реальному часі з камери смартфона та визначення конкретних жестів. Серед вимог до неї можна виділити: незалежність від кольору шкіри та навколишнього освітлення; незалежність від просторового положення руки; можливість працювати в реальному часі; щонайменша кількість ресурсів, які потребує реалізація алгоритму.

30. ПОБУДОВА КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ПРОЦЕСУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНОГО ТІЛА В СТИСЛИВІЙ РІДИНІ ПІД ДІЄЮ НЕСТАЦІОНАРНИХ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЬ

к.ф.-м.н., доцент Гавриленко О.В., НТУУ «КПІ», Київ

В доповіді розглядається модель процесу переміщення твердого кругового циліндра в стисливі рідині під дією нестационарних акустичних циліндричних хвиль. Отримана плоска симетрична задача розв'язується відносно кінематичних характеристик процесу. В результаті розв'язання цієї крайової задачі отримано розв'язуюче інтегральне рівняння Вольтера першого роду. Досліджено залежності кінематичних характеристик руху тіла від часу, маси тіла, відстані між тілом і джерелом хвиль.

31. КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПЕРЕМІЩЕННЯ СФЕРИЧНОГО ТІЛА В СТИСЛИВІЙ РІДИНІ ПІД ДІЄЮ НЕСТАЦІОНАРНИХ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЬ

к.ф.-м.н. доцент Гавриленко О.В., НТУУ «КПІ», Київ

Розглядається модель процесу переміщення твердої сфери в стисливі рідині під дією нестационарних акустичних циліндричних хвиль. Отримана осесиметрична задача розв'язується відносно кінематичних характеристик процесу. В результаті розв'язання цієї крайової задачі отримано її аналітичний розв'язок. Досліджено залежності кінематичних характеристик руху тіла від часу, маси тіла, відстані між тілом і джерелом хвиль.

32. МІКРОСЕРВІСНА АРХІТЕКТУРА ДЛЯ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНОГО ВЕБ-ДОДАТКУ

к.т.н. с.н.с. Гроза П.М., Слюсарь О.І., ПолтНТУ ім. Юрія Кондратюка, Полтава

У доповіді розглянуті особливості створення мікросервісної архітектури для високонавантаженого веб-додатку. Наведені особливості побудови архітектури, віртуалізації та розгортання веб-додатку. Для розробки архітектури було проаналізовано «SAO» (CORBA, Microservice, Web 2.0, Event-driven, ESB) та монолітну архітектуру. Визначено особливості віртуалізації платформ. В якості пріоритету запропоновано контейнерну віртуалізацію. На основі аналізу програмного забезпечення зроблено висновок про доцільність орієнтації на

програмне забезпечення «Docker», що дозволяє упакувати додаток з усім його оточенням і залежностями в контейнер. Проведено аналіз програмного забезпечення TeamCity, Jenkins, Travis CI, Go CD, GitLab CI, CircleCI і запропоновано орієнтуватися на програмне забезпечення «Jenkins», що дозволяє забезпечити гнучке і масштабоване рішення для розгортання та тестування веб-додатку. Подальші дослідження спрямовані на практичні аспекти створення мікросервісної інфраструктури для високонавантаженого веб-додатку.

Руженцев В.И.	17	Сіпко І.О.	142	Стельмухов І.А.	54
Самелюк М.О.	57	Сіпко О.М.	69	Стеценко А.І.	18
Самойлик О.В.	93	Сіренко І.С.	81	Стороженко А.О. ...	68
.....	94	Сісе Марі	24	Стрілець В.М.	141
.....	118	Скляр В.В.	27	.....	142
.....	119	Скобелева О.В.	95	Стріляний О.М.	61
.....	120	Сколота О.В.	32	Субота А.М.	132
Самокіш А.В.	83	Сколота С.В.	33	Суддя В.В.	116
.....	84	Скорик Ю.В.	51	Сумцов Д.В.	13
Саницька І.В.	13	Скороделов В.В.	8	Сумцов Д.В.	4
Сапсай В.В.	120	.....	133	.....	29
Саранча С.М.	35	Скридлевський О.І.	45	.....	41
Свергунова Ю.О.	33	Скриль М.В.	101	.....	44
Свиридов А.С.	77	Скрипка В.Ю.	106	.....	48
Селюкова С.А.	38	Слюсар В.І.	102	.....	52
Семенова А.С.	107	Слюсарь І.І.	102	.....	71
.....	108	Слюсарь О.І.	98	.....	72
Семко І.Б.	120	Смеляков К.С.	49	Сумцова А.Д.	26
.....	121	.....	52	Суходольська Г.О. .	89
.....	122	Смеляков С.В.	26	Сьомін В.В.	38
Сергєєв В.В.	97	.....	37	Тагієва Е.	69
Сергєєва А.Д.	57	Смирнова О.А.	139	Тазетдінов В.А.	90
Сердечный В.С.	72	Смідович Л.С.	7	.....	94
.....	80	.....	32	Таранов О.М.	124
Сердюк В.В.	51	Смола М.Р.	134	Тарасов Р.В.	83
Середя В.О.	27	Смоляр В.Г.	102	Тарнопольська К.В.	138
Серков А.А.	22	Смоляр Д.А.	93	Таченко Д.О.	93
Северінов О.В.	17	Соболь В.В.	133	Тесленко О.В.	49
.....	18	Сокол Г.В.	102	.....	58
.....	19	Сокол Г.В.	114	Тимочко А.И.	82
Серов С.С.	33	Соколов В.Ю.	81	.....	83
.....	84	Соловьев Д.Н.	53	Тиртишніков О.І. ...	103
Сивак О.О.	68	.....	54	Тичков В.В.	129
Сивоглаз Д.В.	68	Солодка Л.І.	124	Тищенко С.О.	121
Сидоренко С.С.	77	Солодовник В.О. ...	87	Тіторенко В.С.	68
Сидоров В.В.	51	Солтан Д.Д.	40	Ткаленко О.В.	35
Синюк Б.В.	8	Сомов С.В.	101	Ткалич С.О.	119
Синюк Т.В.	9	Сонько С.П.	138	Ткаченко Б.В.	118
Сисоєнко А.А.	69	Сорока Є.М.	97	Ткаченко В.І.	140
Сисоєнко С.В.	92	Сотников І.О.	74	Ткаченко В.Ф.	91
Ситник О.О.	69	Стасєв Ю.В.	33	.....	125
.....	123	Статкус А.В.	44	.....	126
.....	124	.....	45	.....	127
Сідокур О.О.	99	Стащенко Б.А.	119	Ткаченко Г.О.	140

ЗМІСТ

Секція 1	3
Підсекція 1.1 Інформатизація навчального процесу	3
Підсекція 1.2 Безпека функціонування телекомунікаційних систем та мереж	9
Підсекція 1.3 Застосування та експлуатація телекомунікаційних систем та мереж	22
Секція 2 Комп'ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління	35
Підсекція 2.1	35
Підсекція 2.2	62
Секція 3 Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	90
Секція 4	112
Підсекція 4.1 Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	112
Підсекція 4.2 Цивільна безпека (інформаційна підтримка)	134
Учасники конференції	143
Організації, які прийняли участь у конференції (скорочення)	150

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

**Тези доповідей
шостої міжнародної науково-технічної конференції
14 – 16 листопада 2018 року**

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

Формат 60 × 84/16. Ум.-вид. арк. 9,5. Тираж 400 пр. Зам. 1112-18
Адреса оргкомітету: бульвар Шевченка 460, м. Черкаси, 18006, Україна
Черкаський державний технологічний університет

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