

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ**

**КІРОВОГРАДСЬКА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

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

**СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ**

**МАТЕРІАЛИ СЬОМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

20 – 21 квітня 2017 року

Полтава – Баку – Кіровоград – Харків – 2017

У збірнику подано тези доповідей сьомої міжнародної науково-технічної конференції “Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління”. Розглянуто 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; проблеми науково-технічного забезпечення кібербезпеки; екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій; сучасні інформаційно-вимірjuвальні системи.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технологій машинобудування», протокол № 4 від 12 квітня 2017 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку);
КОСЕНКО Віктор Васильович (к.т.н., доц., ДП “ХНДІ ТМ”, Харків);
ОБІДІН Дмитро Миколайович (д.т.н., проф., КЛА НАУ, Кіровоград);
ОНИЩЕНКО Володимир Олександрович (д.екон.н., проф., ПНТУ, Полтава).

Члени оргкомітету

АДАМЕНКО Микола Ігоревич (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (к.т.н., доц., ВА ЗС АР, Баку);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
КОБЗЕВ Олександр Сергійович (к.т.н., с.н.с., ДП “ХНДІ ТМ”, Харків);
КУРЧАНОВ Валерій Микитович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ». Харків);
МАШКОВ Олег Альбертович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
МУРАВЛЬОВ Володимир В’ячеславович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
НЕДІЛЬКО Сергій Миколайович (д.т.н., проф., КЛА НАУ, Кіровоград);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., доц., ХУПС, Харків);
ПАШКОВ Дмитро Павлович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ);
ПЕЛІХАТИЙ Микола Михайлович (д.ф.-м.н., проф., ХНУ, Харків);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків);
РУДЕНКО Олег Григорійович (д.т.н., проф., ХНЕУ, Харків);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., с.н.с., НТУ «ХПІ», Харків);
ТИМОЧКО Олександр Іванович (д.т.н., проф., ХУПС, Харків);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ». Харків);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., УТЦ «Авіатор», Київ).

Секретаріат оргкомітету

КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків);
КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., ХНУ, Харків);
ЧЕРНИЦЬКА Ілона Олександрівна (ПНТУ, Полтава).

пояснюється популярність Windows NT як операційна система для систем керування нижчого та середнього класу складності. Розглянуто основні компоненти СИСТЕМИ захисту ОПЕРАЦІЙНОЇ системи Windows: монітор безпеки (Security Reference Monitor, SRM); підсистема локальної автентифікації (Local Security Authentication Subsystem Service, Lsass); база даних політики Lsass; диспетчер облікових записів безпеки (Security Account Manager, SAM); база даних SAM; служба каталогів (Active Directory); пакети автентифікації (DLL-модулі); процес режиму користувача Logon (Winlogon); графічна бібліотека ідентифікації та автентифікації (Graphical Identification and Authentication, GINA); служба мережного входження у систему (Net Logon); бібліотека функцій режиму ядра (Kernel Security Device Driver, KSecDD).

14. АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ВЕБ-СЕРВЕРА NGINX

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка; Воронянський В.С., ПКНГ ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, Полтава

Визначено необхідність проведення аналізу вразливостей компонентів IT та інформаційних систем для отримання сертифікатів з безпеки EAL. Проведено аналіз відкритих джерел інформації про вразливості веб серверу nginx, а саме баз вразливостей CVE, NVD та RAPID7. Перевірено кількість закритих вразливостей та швидкість їх закриття відповідно до даних bug-трекінгу розробників веб серверу.

15. ПРИНЦИП ДИНАМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВРАЗЛИВОСТЕЙ КОМПОНЕНТ ІТ-ІНФРАСТРУКТУРИ

к.т.н., с.н.с. Поночовний Ю.Л., ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, Полтава

Спроби застосувати методи теорії надійності в підходах до аналізу і прогнозу вразливостей показують на необхідність врахування схожості і відмінності вразливостей і дефектів. Сучасні підходи до побудови моделі зловмисника дають чітку деталізацію цілей, мотивів і засобів вчинення атаки на вразливості, але не розкривають часові параметри здійснення атак. Проаналізовано моделі та методи прогнозування часових параметрів прояву випадкових подій - атак на компоненти IT-інфраструктури.

16. АНАЛІЗ ЗАГРОЗ КІБЕРБЕЗПЕКИ РОЗУМНОГО БУДИНКУ

к.т.н. с.н.с. Поночовний Ю.Л., Скриль М.В., Полт НТУ ім. Ю.Кондратюка, Полтава

Проведено аналіз напрямків розвитку та розширення систем «Розумний будинок». Визначено тенденції розширення кількості пристроїв, напряму підключених до мережі Internet (IoT). Проаналізовано ризики втрати контролю над пристроями розумного будинку та наслідки цього. Визначено основні пріоритети вдосконалення механізмів кіберзахисту.

17. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ГЕНЕРАЦИИ ПАРОЛЕЙ

к.т.н. доц. Губка А.С., к.т.н. доц. Губка С.А., НАУ «ХАИ», Харьков

В настоящее время трудно себе представить компьютерную жизнь без постоянного ввода пароля. Пароль нам необходим везде - начиная от включения компьютера, регистраций на различных сайтах и форумах, доступа к своим почтовым ящикам и заканчивая созданием аккаунтов (страниц с личными данными и настройками) в платежных системах и отправкой/получением платежей в электронном виде. Надежный пароль должен быть сложным, содержать различные символы и цифры, длина которого не менее 8 знаков. Разработанное приложение имеет большое количество настроек для генерации пароля именно под такие задачи, какие необходимы конечному пользователю, в частности имеется возможность устанавливать длину пароля, наборы символов и алфавитов, применение регистра, выбирать алгоритм генерации и отдельно настраивать правила генерации первого и последнего символа пароля.

УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Abdulrahman KotaeBa Batiaa	16	Барковская О.Ю.	17	Волошко С.В.	44
Babakova L.M.	50		18	Воронянський В.С.	55
	51	Безсонов О.О.	19	Гайденко О.А.	36
Duzhy V.I.	51	Безугла К.Д.	43	Гашимов Э.Г.	8
Frolov A.V.	50	Белевцов С.С.	22	Гетьманская А.Ю.	15
	51	Белоконь Ю.А.	30	Гецман В.О.	47
Gorbachov V.	16		31	Гіроль Д.А.	60
Kuchuk N.G.	6		38	Глухова Н.В.	57
Levchenko D.D.	49	Бессмертная А.В.	13	Глуховець Ю.В.	54
Meshechko S.S.	49	Богатикова Е.Ю.	30	Гмиря В.В.	22
Oleshchenko V.V.	48	Бондар О.І.	56	Гнідий М.О.	47
Pevnev V.Ya.	50	Бондар О.П.	5	Голуб Г.В.	54
	51	Бондарук П.А.	61	Горелов О.Ю.	24
Pogorelov V.A.	49	Бондарчук В.К.	58	Горелов Ю.П.	24
Spivak D.V.	51	Борога В.Г.	39	Градусов О.В.	39
Volk M.	17	Бреславець В.С.	4	Гребенюк Д.С.	52
Yankovska D.	21	Бреславець Ю.В.	4	Грек А.М.	39
Yankovsky A.	21	Бульба С.С.	20	Гринев С.А.	25
Акіншин О.Г.	59	Варич В.В.	43	Гроза П.М.	54
Акулов Ю.Д.	59		54	Губка А.С.	55
Аникин А.Н.	32	Василевська В.А.	45	Губка С.А.	55
Антоненко О.В.	47	Васильев К.А.	44	Гунченко В.О.	39
Бабенко В.П.	59	Васильчнко Е.В.	30	Давыдов В.В.	52
	61	Волошин В.А.	17	Дегтярьова Л.М.	54
Базелюк В. М.	60		21	Дем'янишин В.М.	12
		Волошин В.А.	21	Демиденко О.О.	56

Дереза Э.Э.	27	Ігнатюк О.А.	61	Кривуля С.В.	34
Димура Я.П.	31	Ігунов С.Г.	31	Кузнецов А.В.	26
Дьяков Д.О.	18	Ільїна І.В.	41	Кузнецова С.И.	21
	19	Ісаков О.В.	59	Кузьменко О.С.	39
	23		60	Кулик А.А.	58
	23	Калашник М.А.	3	Кулик Ю.А.	31
Дяченко В.А.	29	Калиниченко М.А.	27		35
Еременко Н.В.	38	Калмыков А.В.	31	Кулинич І.О.	44
Ефимчикова В.А.	7		35	Кучерук Н.В.	62
Єршоменко О.Б.	44	Карпенко С.Ю.	36	Кучук Г.А.	20
Єршоміна Н.С.	9	Касілов О.В.	4	Лашко Б.В.	45
Жавдат Алькур	5	Касімов А.М.	61	Лебедев В.О.	16
Завизиступ Ю.Ю.	22		62	Лебедев О.Г.	16
	27	Кашпур В.М.	11	Лещенко О.Б.	31
	28	Келембет Д.В.	26		32
	29	Кислая А.Г.	26	Лещенко Ю.О.	15
Задорожная О.В.	62	Кобенко С.В.	59		33
Задорожний І.В.	14	Кобзев І.В.	25	Липюк О.В.	58
Замковець І.В.	42	Ковалев Ю.Г.	62	Лобода Є.О.	58
Западня К.О.	36	Коваленко А.А.	20	Лопатіна І.В.	58
Заполовский Н.И	4	Коновалова Е.В.	37	Любченко Н.Ю.	58
Запорожченко А.С.	18	Кононов В.Б.	58	Лягоцкий М.А.	14
Зеленский А.А.	47	Корж Ю.М.	54	Ляшевський В.Г.	42
Земскова А.А.	29	Коритченко К.В.	62	Маврина М.А.	43
Зиков І.С.	41	Корнієнко А.О.	41	Мазурова Т.С.	41
Зоричев В.Э.	29	Кошман С.А.	42	Маймескул В.В.	23
Ивашенко Г.С.	21	Креденс В.І.	60	Макогон О.А.	39
	22	Крепченко С.О.	59		60
Ивченко В.В.	22	Крепченко С.О.	60	Малеева О. В.	33

Малихіна І.Г.	40	Пашков Д.П.	56	Рева А.А.	35
Мартиненко О.М.	46	Пашенко Р.Э.	27	Рубан І.В.	3
	61	Певнев В.Я.	48	Руденко А.А.	33
Марценяк О.П.	10	Передерий В.С.	27	Руденко Д.О.	24
Машков О.А.	56	Песоцкая Л.А.	57	Руденко О.Г.	19
Миколаєнко Ю.І.	45	Петров К.Е.	25	Руденко С.О.	19
Миланов М.В.	34	Петров О.А.	7	Рудченко Ю.А.	33
Михалёва А.А.	40	Петролюк Б.В.	58	Рустамов А.А.	61
Михаль О.Ф.	28	Писклова Т.С.	37	Рысованный А.Н.	15
	29	Підтереба М.О.	43	Светличный Д.В.	30
Моргун О.О.	59	Плугатар М.М.	58	Свиридов А.С.	27
Мороз О.Ю.	7	Погорелов А.В.	25		28
Москаленко А.О.	43	Подорожняк А.О.	58		29
	54	Полиит М.Р.	27	Семенюта М.Ф.	5
Моял О.О.	61	Полтавський Е.М.	10	Серков О.А.	4
		Поночовний Ю.Л.	43	Серпухов О. В.	62
Мусаев Парвиз			44	Синюк Б.В.	7
Сарият-Ог	19		45	Синюк Т.В.	7
Мухина Ю.В.	33		55	Скриль М.В.	55
Назарьян В.Г.	37	Попов А.В.	34	Сломчинский Е.О.	37
Нестеров М.С.	4	Порчинский Э.В.	26	Сломчинский О.В.	35
Носова Н.Ю.	34	Поштаренко В.М.	5	Слюсар В.І.	44
Обідін Д.М.	3		6	Слюсарь І.І.	44
Оноприенко Д.В.	40	Пуйденко В.А.	37	Смидович Л.С.	31
Орлов Д.М.	4	Пушинская Е.А.	35		35
Остап М.В.	6	Радванська О.І.	12	Смоляр В.Г.	44
Партыка С.А.	22	Радванський І.Г.	13	Сокол Г.В.	45
	23	Радченко В.А.	21	Соляник Т.Н.	14
Пархомук О.В.	11	Радченко І.О.	9	Соляник Т.Н.	36
Паршенцев Б.В.	6				

Сомов С.В.	54	Федін С.С.	46	Чепрасов А.Г.	14
Старушко А.В.	7	Федоренко В.В.	60	Черепнев І.А.	57
Стельмухов І.А.	17	Федорович Н.А.	37	Черницька І.О.	46
	18	Федорович О.Е.	15	Чижова А.А.	38
Степанов А.В.	4		36	Шабанов В.С.	45
Сычевой К.В.	36		37	Шамаєв Ю.П.	58
Сычевская Н.П.	32		38	Шергин В.Л.	27
Табуненко В.О.	9	Фесенко Г.В.	57	Шипова Т.Н.	47
Тесленко О.В.	54	Фролов А.Ю.	18	Шустов А.А.	17
Тиртишніков О.І.	46		19		18
Тімочко О.О.	15		23	Щеглова Я.С.	33
Ткачев В.Н.	16		24	Щербак А.Н.	38
Ткаченко Б.А.	36	Харченко А.О.	53	Щокін В. М.	47
Токарев В.В.	21	Хацько Н.Є.	14	Щукин К.М.	38
Токарев М.Г.	58	Хижняк І.А.	7	Южин Ю.Р.	45
Толстолузька О.Г.	6	Хіхло О.Ю.	60	Юзова І.Ю.	8
Торяник В.В.	48		61	Юрченко Д.О.	26
Трубай А.Ю.	23	Хлюпіна А.С.	32	Юшманов В.В.	34
Турчин О.М.	60	Худов В.Г.	3	Якуніна І.Л.	5
Удовенко С.Г.	25	Худов Г.В.	7	Янко А.С.	46
	26	Цяпа О.В.	28	Янковский А.А.	20
Удовиченко Б.А.	32	Чалая Л.Э.	26	Ярміш М.І.	46
Уразов С.О.	7	Часовських І.С.	45	Яшина Е.С.	47

ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРИЙНЯЛИ УЧАСТЬ У КОНФЕРЕНЦІЇ (скорочення)

*Військова Академія Збройних Сил Азербайджанської республіки (ВА ЗС АР),
Баку, Азербайджан*

*Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління (ДЕА ПОУ), Київ
Київська державна академія водного транспорту*

*імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного (КДАВТ), Київ
Київський національний університет технологій та дизайну (КНУ ТД), Київ
Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету
(КЛА НАУ), Кропивницький*

Національна академія Національної гвардії України (НАНГУ), Харків

Національний авіаційний університет (НАУ), Київ

*Національний аерокосмічний університет імені М.С. Жуковського
"Харківський авіаційний інститут" (НАУ "ХАІ"), Харків*

Національний технічний університет України

імені Ігоря Сікорського "КПІ" (НТУУ "КПІ"), Київ

*Національний технічний університет "Харківський політехнічний
інститут" (НТУ "ХПІ"), Харків*

Національний транспортний університет (НТУ), Київ

Національний університет цивільного захисту України (НУЦЗУ), Харків

Полтавський національний технічний університет

імені Юрія Кондратюка (ПНТУ), Полтава

Черкаський державний технологічний університет (ЧДТУ), Черкаси

Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), Харків

Університет технологій і гуманітарних наук (УТіГН), Бельсько-Бяла, Польща

Харківський гуманітарний університет

«Народна українська академія» (ХГУ «НУА»), Харків

*Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування (ХНДІ ТМ),
Харків*

Харківський національний автомобільний університет (ХНАДУ), Харків

Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця (ХНЕУ), Харків

Харківський національний університет внутрішніх справ (ХНУВС), Харків

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (ХНУ), Харків

Харківський національний університет міського господарства

імені О. М. Бекетова (ХНУМГ), Харків

Харківський національний технічний університет сільського господарства

імені Петра Василенка (ХНТУСГ), Харків

Харківський національний університет Повітряних Сил

імені Івана Кожедуба (ХНУПС), Харків

Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ), Харків

*Харківський регіональний інститут Національної академії державного управління
при Президентові України (ХарРІ НАДУ), Харків*

Харківський радіотехнічний технікум (ХРТ), Харків

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	16
Підсекція 2.1	16
Підсекція 2.2	30
Секція 3. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	40
Секція 4. Проблеми науково-технічного забезпечення кібербезпеки	48
Секція 5. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	56
Підсекція 5.1. Екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій	56
Підсекція 5.2. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	58
Учасники конференції	63
Організації, які прийняли участь у конференції (скорочення)	67

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**Матеріали сьомої міжнародної науково-технічної конференції
(20 – 21 квітня 2017 року)**

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*

Технічний редактор *І. А. Лебедева*

Коректор *В. В. Богомаз*

Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Формат 60 × 84/16. Ум.-вид. арк. 4,25. Тираж 300 пр. Зам. 412-17

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

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. Г.в. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua