

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

**“Застосування інформаційних технологій
у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку”**

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції**



15-16 березня 2017 року

м. Харків

Організатори конференції – Національна академія Національної гвардії України, кафедра інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.

Організаційний комітет конференції

Голова – **Морозов О.О.**, доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник Науково-дослідного центру службово-бойової діяльності Національної академії Національної гвардії України.

Заступник голови – **Іохов О.Ю.**, кандидат технічних наук, с.н.с., доцент, начальник кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.

Відповідальний секретар – **Луговська Т.П.**, начальник кабінету кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України (739-26-89, 4-89).

Члени організаційного комітету:

Живицька О.М. (Живицкая Е.Н.), кандидат технічних наук, доцент, проректор з навчальної роботи і менеджменту якості Білоруського державного університету інформатики та радіоелектроніки, м. Мінськ, Республіка Білорусь;

Железко Б.А., кандидат технічних наук, доцент, завідуючий кафедрою економічної інформатики Білоруського державного економічного університету, м. Мінськ, Республіка Білорусь;

Красовський Є. (Krasowski E.), доктор наук, професор, керівник секції відділу Польської академії наук, м. Люблін, Польща;

Собчук Г. (Sobczuk H.), доктор наук, професор, директор представництва Польської академії наук, м. Київ;

Семенець В.В., доктор технічних наук, професор, ректор Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), м. Харків;

Прасол І.В., доктор технічних наук, професор, професор кафедри ХНУРЕ;

Кобзєв В.Г., кандидат технічних наук, с.н.с., доцент кафедри ХНУРЕ;

Козлов В.Є., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України, м. Харків;

Новикова О.О., доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України (739-26-89, 4-89).

Адреса організаційного комітету: 61001, м. Харків, майдан захисників України, 3, Національна академія Національної гвардії України, науково-організаційний відділ.

Телефон: 8-057-739-26-89.

Електронна адреса: nanguki@ukr.net.

Тези доповідей опубліковано в авторській редакції, мовою оригіналу.

Відповідальність за фактичні помилки, зміст і достовірність інформації та точність викладених фактів несуть автори.

© Національна академія Національної гвардії України, 2017

Штомпель Н.А.**БИОИНСПИРИРОВАННАЯ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ КОДОВ ЛАБИ**

Для повышения надежности передачи пакетов в телекоммуникационных сетях на основе стека протоколов TCP/IP целесообразно применять стирающие коды без фиксированной скорости кодирования. Особенностью данных кодов является исправление ошибок на уровне приложений модели TCP/IP, что обеспечивает возможность восстановления целых пакетов. К данному классу помехоустойчивых кодов относятся коды Лаби. Процесс кодирования информации данными кодами является стохастическим, благодаря использованию специфического распределения вероятностей случайной величины. Фактически случайная величина определяет число исходных пакетов, используемых при формировании некоторого кодового пакета. Большинство существующих распределений вероятностей данной случайной величины основаны на идеализированных аналитических моделях – например, робастное солитонное распределение. Однако данное распределение является эффективным только для относительно длинных кодов Лаби, хотя для многих сетевых приложений целесообразно использовать коды Лаби малой длины. Кроме того, во многих случаях используемое распределение вероятностей случайной величины должно одновременно удовлетворять нескольким критериям. Такими критериями могут быть избыточность, вычислительная сложность кодирования/декодирования, вероятность ошибки декодирования и т.д. Поиск «универсального» распределения вероятностей случайной величины для некоторого кода Лаби формально можно представить в виде многокритериальной оптимизационной задачи. С учетом особенностей целевой функции и ограничений для решения данной оптимизационной задачи предлагается использовать биоинспирированный подход, в основе которого лежит применение обобщенных процедур природных вычислений. В результате проведения экспериментальных исследований получены новые распределения вероятностей случайной величины, которые позволяют повысить эффективность коротких кодов Лаби для заданных критериев.

Мордвинцев М. В.**АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВІДЕОДОКУМЕНТУВАННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ ОБ'ЄКТА ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ**

Впровадження сучасних систем відеодокументування переміщень об'єктів дозволяє значно підвищити ефективність роботи правоохоронних органів. МВС України, реалізуючи свої першочергові завдання щодо забезпечення безпеки громадян, дотримання прав людини, охорони громадського порядку виступає з ініціативою облаштування громадських місць системами відеоспостереження.

Використання систем відеоспостереження в країнах Європейського Союзу та США значно сприяє оперативності реагування на правопорушення, швидкому встановленню осіб, які їх здійснюють, запобігання терористичним актам, пошук свідків правопорушень.

Наявність подібних систем є стримуючим чинником для правопорушника, навіть за відсутності співробітника правоохоронних органів.

На думку поліції, використання систем відеоспостереження в громадських місцях дозволить зменшити кількість правоохоронців на вулицях і при цьому зробить їх роботу більш ефективною.

В роботі пропонується спосіб відео документування за допомогою засобів відео фіксації, при цьому відбувається порівняння координат об'єкта, що має мобільний телефон або GPS навігатор із зоною спостереження відеокамери, і автоматичне об'єднання фрагментів появи об'єкта в зоні видимості в один відеозвіт.

В даний час є всі технічні можливості для розробки і впровадження системи автоматичного створення відеозвітів (САСВ) за допомогою IP - камер.

Пропонується створення САСВ, в результаті якої правоохоронні органи зможуть отримати автоматично створений відеозапис про діяльність об'єкту спостереження. У той же час держава отримує можливість поліпшити систему безпеки при проведенні масових заходів.

САСВ має три складових: система панорамної зйомки, система ближньої зйомки, система індивідуальної зйомки.

Система панорамної і ближньої зйомки припускає встановлення IP-камер на вулицях, майданах, в великих будівлях, стадіонах. При цьому встановлюється два види камер: ближньої і дальньої зйомки. Камери далекої зйомки документують панорамну картинку об'єкта, в який потрапить об'єкт спостереження, а камери ближньої зйомки виробляють зйомку в зоні своєї видимості на малій відстані. Останні доцільно встановлювати в приміщеннях.

Для того щоб отримати відео звіт про діяльність об'єкту спостереження правоохоронні органи замовляють цю послугу у мобільного оператора. Вказуючи номер мобільного телефону об'єкта спостереження. Мобільний оператор визначає точне положення об'єкта і сектор спостереження тієї чи іншої IP-камери за певною програмою записує відео фрагмент, коли об'єкт перебуває в зоні зйомки тієї чи іншої камери. Переходячи із зони зйомки від однієї камери до іншої, комп'ютерна програма монтує ці фрагменти в один фільм. Чергування фрагментів камер ближнього спостереження з фрагментами панорамних камер створить більш повне сприйняття відвідуваного об'єкта. Перемикання на панорамну IP-камеру відбувається при виході об'єкта із зони спостереження ближньої IP-камери.

Система індивідуальної зйомки передбачає доповнення створюваного фільму-звіту фрагментами індивідуальної IP-камери. Для цього особа яка веде спостереження повинна мати IP-камеру якщо існує покриття Wi-Fi, або камеру, сполучену з мобільним телефоном по якому передавати відео потік. При цьому фрагменти індивідуальної IP-камери через засоби мобільного оператора або через Wi-Fi канали зв'язку будуть автоматично вмонтовані у фільм-звіт.

Удосконалення системи відеоспостереження дозволяє більш ефективно реалізовувати роботу правоохоронних органів. Система запатентована автором тез: Мордвинцев М.В., Машкаров Ю.Г. Спосіб відео документування переміщень об'єкта за допомогою системи відео фіксації. Патент на корисну модель № 73635, 2012, -4 с.

УДК 37.378

Кубрак В.П.

ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

Діяльність правоохоронних органів направлена на боротьбу з різного роду правопорушеннями і, перш за все, з кримінальними. Але кримінальні правопорушення - це

Міжнародна науково-практична конференція
“ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ
ТА ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ”

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск *О.Ю. Іохов*

В авторській редакції.
Упорядники: *В.Є. Козлов, Новикова О.О.*
Комп'ютерна верстка: *Новикова О.О.*

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 9,43. Тираж 50 пр. Зам. № 8.

Видавець і виготовлювач Національна академія Національної гвардії України
Майдан. захисників України, 3, м. Харків, 61001.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4794 від. 24.11.2014 р.