Наукове видання

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

Матеріали науково-практичного семінару (Харків, 25 квітня 2012 року)

Комп'ютерна верстка: О.В.Кіореску

Підписано до друку 29.04.2012 р. Формат 60x84/16. Спосіб друку – ризографія.
Умов. друк. арк. 1,2. Наклад 70 прим. Зам. № 9/117

Харківський національний університету внутрішніх справ
61080, м. Харків, просп.50-річчя СРСР, 27

Міністерство внутрішніх справ України
Харківський національний університет внутрішніх справ
Харківський національний університет радіоелектроніки
Харківський національний економічний університет
Харківський регіональний інститут Національної академії державного управління при Президентові України

М А Т Е Р І А Л И
науково-практичного семінару

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

25 квітня 2012 року

Харків
2012

технічні засоби отримання інформації про зв'язки учасників ОЗУ, однак мобільні оператори надають можливість анонімно використовувати SIM карти. Актуальним є розробка засобів відновлення зниклих зв'язків з кола спілкування учасника ОЗГ. Для вирішення поставленої задачі використовується наступний метод. На першому етапі визначаються часова межа зникнення зв'язку, роздруківка переговорів ділиться на період A – до зникнення, що залишився період $-B$. На другому етапі формуються дві множини $C_1 = A/B$, $C_2 = B/A$. На третьому етапі використовуються два підходи. Перший підхід, статистичний: будуються частотний характеристики множин C_1 і C_2, відповідні частоти з множини C_2 розглядаються як відновлення зв'язків зниклих в множині C_1. Другий підхід, картографічний: на карті наносяться вежі стільникового зв'язку. Абоненти, що знаходяться поруч, з множини C_2 розглядаються як відновлення зв'язків зниклих в C_1. В результаті розглянутої задачі пропонується інформаційна технологія аналізу трафіку переговорів і відновлення зниклих зв'язків.

ІНОВАЦІЇ У ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ПРОФІЛЮЮЧОЮ КАФЕДРОЮ ВИЩІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ МВС УКРАЇНИ

Тулупов В.В., кандидат технічних наук, начальник кафедри інформаційної безпеки
ФПМСІТ ХНУВС
Vlatu@mail.ru

Впровадження нових методик навчання та вирішення деяких проблем знайшли своє відображення в розробках кафедри «Інформаційної безпеки». Наприклад, для методичного забезпечення проведення лабораторних робіт з дисциплін «Методи та засоби технічного захисту інформації», «Технічні канали витоку інформації» були розроблені комп'ютерні тренажери з назвами: «Вимірювання за допомогою селективного мікровольтметр SMV-8, 5», «Виміри за допомогою селективного мікровольтметр SMV-11», «Вимірювання за допомогою селективного нановольтметра Unipan-233», «Вимірювач шуму і вібрацій ВШВ-003-М2» з використанням мультимедійної платформи Adobe Flash і інших технологій.

Впровадження таких розробок у навчальний процес дозволив певною мірою замінити традиційний науковий інструментарій засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, шляхом виконання навчально-тренувальних завдань на тренажері, у зв'язку обмеженістю таких приладів на кафедрі. В рамках дипломного проектування розробляються комп'ютерні тренажери для інших пристроїв, а також навчальні фільми з подальшим впровадженням їх у навчальний процес.

ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ОБСТАВИН ДТП

Світличний В.А., викладач кафедри інформаційної безпеки ФПМСІТ ХНУВС
vit.svet@mail.ru

Лазерне сканування широко застосовується при фіксації обстановки на місцях всіх видів злочинів (й у тому числі при документуванні ДТП). Особливо актуальним є спільне використання лазерних сканерів і цифрових камер високої частотності, що дозволяє «розфарбовувати» знімки-скани у дійсний колір та одержувати 3D-ілюстрації для проведення детальних і точних вимірів.

Одержання точних розмірів об'єктів на місці ДТП за класичними фотозображеннями достатньо складний процес і не завжди можливо. Технологія ж лазерного сканування, навпроти, дозволяє виконувати вимір безпосередньо по хмарі точок (кожна точка має свій унікальний набір координат X, У, Z) та таким чином одержувати розміри усіх видимих об'єктів. На противагу фотографічним методам, при яких спеціалісти-автотехніки роблять фотознімки вибірково, узгоджуючи з власним баченням ситуації на місці пригоди, метод лазерного сканування припускає повне покриття зйомкою всієї «сцени ДТП» без пробілів і дозволяє реконструювати картину події у будь-який момент. Лазерне сканування слід вважати революційною технологією не тільки для потреб розслідування та аналізу ДТП, але й для багатьох галузей криміналістики. Воно дозволяє в декілька разів збільшити інформативність даних, що є на місці події, надає наочну і зручну візуалізацію в тривимірному вигляді, дозволяє досягти високої ілюстративної якості, подібної фото- і відеозображенням, а також дає можливість проводити вимір по усьому масиву точок.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Куцевич І.В., асистент кафедри програмної інженерії ХНУРЕ;
Колганова В.Д., студент кафедри програмної інженерії ХНУРЕ;
Снітко К.В., студент кафедри програмної інженерії ХНУРЕ
kutsevich@kture.kharkov.ua

В теперішній час наукова діяльність студентів ВНЗ дуже важлива у їх подальшому професійному розвитку. Постійна зміна тенденцій у науці сприяє впровадженню нових напрямів та розробок, що ускладнює процес своєчасного отримання інформації студентами. Для організації наукової діяльності студентів на високому рівні необхідно організовувати двосторонній зв'язок між студентами та науковими колективами університетів.

У роботі реалізована інформаційна система (ІС) для зберігання даних про наукову діяльність студентів та наукових напрямків університетів й викладачів. Створення, наповнення, оновлення та видалення даних у ІС сприяє своєчасному отриманню інформації студентами, тобто дозволяє звичайному користувачеві розглядати базу даних, в якій знаходиться інформація про вузи, кафедри та наукові напрямки.

Необхідність автоматизувати дану предметну область очевидна, оскільки переваги ІС з використанням інформаційних технологій у порівнянні з традиційним «паперовим» методом ведення наукової діяльності великі:

- компактність: немає необхідності в створенні та веденні об'ємних паперових карт;
- швидкодія: комп'ютер оновлює та обробляє дані набагато швидше за людину;
- захист: дані можуть бути краще захищені від випадкової втрати та несанкціонованого доступу;
- низькі трудовитрати: немає необхідності у роботі над паперами, машина механічну роботу виконує завжди краще.