

УДК 004:4

Цимбалюк В. І., к.ю.н., професор, Турбал Ю. В., к.фіз.-мат.н., доцент, Турбал М. Ю., студент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПАСПОРТНИХ ДАНИХ

Проводиться стислий огляд світових тенденцій процесів інформатизації правоохоронних органів та специфіка використання інформаційних систем у правоохоронній діяльності в Україні. Пропонується новий підхід до використання паспортних даних громадян з метою покращення роботи правоохоронних органів. Практичною реалізацією відповідного підходу є інформаційно-аналітична система моніторингу та аналізу паспортних даних

Ключові слова: злочинність, інформаційна система, паспортні дані, хмарні технології

Вступ

Сьогодні в Україні спостерігається загострення криміногенної обстановки, яке, зокрема, пов'язане з наявністю збройного протистояння на Сході України та проникненням терористичних угруповань вглиб території України. Останнім часом значно зросла загроза терористичної діяльності. В таких умовах виникає необхідність у значному зростанні ефективності діяльності правоохоронних органів. Однак, аналіз роботи правоохоронних органів свідчить про те, що однією з причин недостатньої ефективності боротьби зі злочинністю є незадовільний стан взаємодії підрозділів правоохоронних органів України з іншими структурами, установами, організаціями в оперативно-розшуковій роботі внаслідок відсутності ефективної системи обміну інформацією, своєчасного її отримання працівниками органів внутрішніх справ.

На сучасному етапі інформаційну підтримку правоохоронних органів у розкритті і попередженні злочинів, встановленні та розшуку підозрюваних і злочинців, забезпечення статистичною, аналітичною та довідковою інформацією здійснюють центральний та регіональні інформаційні підрозділи, які не поєднані в єдину систему. При цьому, взаємодія правоохоронних органів з іншими установами не є достатньою для оперативного зв'язку по пошуку злочинців. Це спричиняє значне зниження ефективності такої діяльності. В даній роботі пропонується вирішення вказаної проблеми шляхом використання програмного продукту – інформаційно-аналітична системи (ІАС) «ПАСПОРТ», яка забезпечить:

- вдосконалення оперативно-розшукової діяльності по пошуку і затриманню злочинців шляхом постійного моніторингу паспортних даних осіб;
- забезпечення статистичною, аналітичною та довідковою інформацією;
- поєднання усіх інформаційних підрозділів в єдину систему, що значно підвищить ефективність оперативно-розшукової діяльності.

Системна інформатизація діяльності правоохоронних органів

Розвиток комп'ютерних технологій у світовому просторі поклав початок активному використанню у боротьбі зі злочинністю комп'ютеризованих інформаційних систем. Основними тенденціями їх розвитку є такі:

- удосконалення форм та методів керування системами інформаційного забезпечення;
- централізація та інтеграція комп'ютерних банків даних;
- впровадження новітніх інформаційних технологій для проведення кримінологічних та криміналістичних досліджень;
- розбудова та широке використання ефективних та потужних комп'ютерних мереж;
- застосування спеціалізованих засобів захисту та безпеки інформації;
- налагодження ефективного взаємообміну кримінологічною інформацією на

міждержавному рівні;

- налагодження ефективної взаємодії в діяльності правоохоронних органів, їх підрозділів, а також взаємодія їх з іншими організаціями ;
- об'єднання усіх підрозділів правоохоронних органів в єдину інформаційну систему. Усе це забезпечує суттєве підвищення рівня боротьби зі злочинністю у світі.

На сьогодні інформаційні підсистеми ГУ МВС в областях України , як правило складаються з:

а) автоматизованої інформаційно-пошукової системи «Армор», функції – пошукові, облікові, довідкові, прогнозуючі;

б) інформаційно-аналітичної системи «Сова», функції - аналітичні, плануючі, діагностичні;

в) інтегрованої біометричної системи «Аргус» де реалізовано можливості біометричної ідентифікації людини за обличчям.

АІПС «Армор», зокрема, об'єднує 19 комп'ютерних інформаційних підсистем: АІС «Особа», АІС «Дактилоскопічні обліки», АІС «Оріон», АІС «Нерозкриті злочини» з відомостями про нерозкриті злочини, вчинені на території області, а саме: розбої, скоєні із застосуванням вогнепальної зброї; викрадення цінностей з металевих сховищ; викрадення антикваріату, культурних та історичних цінностей тощо.

Використання підсистеми «Нерозкриті злочини» дозволяє: прогнозувати можливу кримінальну активність злочинця; об'єднувати кримінальні справи в одному провадженні (ст. 26 КПК) та вести цілеспрямований пошук на основі використання в комплексі інформації про конкретний випадок, профілактичну роботу тощо. Ця підсистема орієнтована на встановлення особи злочинця за особливостями способу вчинення злочину, тобто є системою «Модус операнді».

Втім, цей вид обліку характеризується незадовільними показниками ефективності використання, які згідно зі статистичними даними, не перевищують 5-7%. За результатами анкетування слідчих та оперативних працівників на питання про рівень ефективності обліку «Модус операнді», його високу ефективність відзначили лише 2,6% опитаних, низьку – 69,4%. Проблема в неефективному використанні усіх наявних даних.

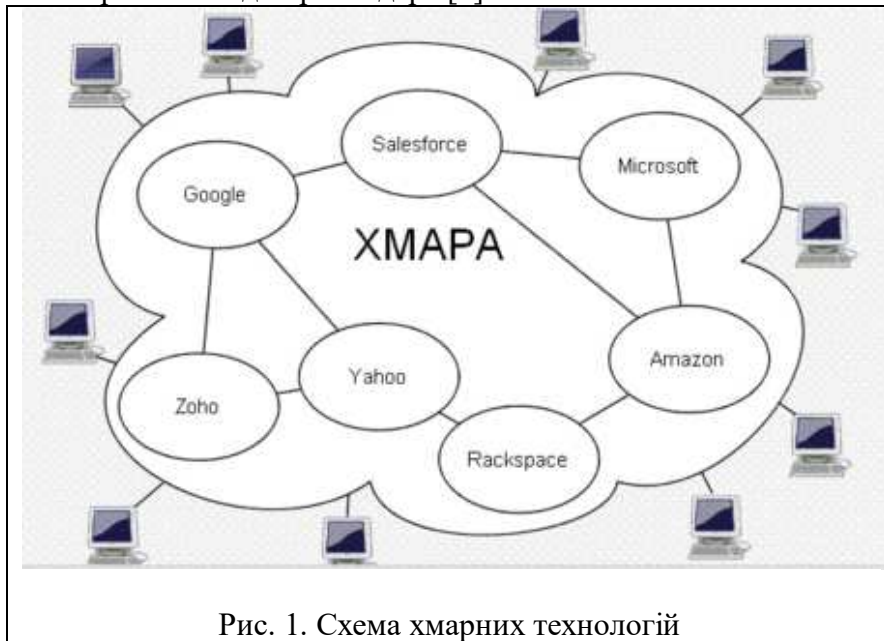
На сьогодні діючі системи оперативно-пошукових обліків експертної служби та обліків департаменту інформаційних технологій МВС України не здатні повністю забезпечити здійснення якісного моніторингу кримінальних справ та вирішення поставлених завдань. Ситуацію могло б змінити впровадження нових інформаційних технологій в даних галузях. Тож наша мета – за допомогою комп'ютерних технологій створити нову систему моніторингу, яка використовувала б усі існуючі інформаційні бази даних а також інші системи, доповнювала і об'єднувала їх в єдину діючу в реальному часі систему з метою вдосконалення процесу викриття та розслідування злочинів.

Хмарні технології та їх специфіка

Однією з головних причин недостатньо високої ефективності роботи правоохоронних органів є незадовільний стан взаємодії підрозділів правоохоронних органів України з іншими структурами, установами, організаціями в оперативно-розшуковій роботі внаслідок відсутності ефективної системи обміну інформацією, своєчасного її отримання працівниками органів внутрішніх справ. Тому одним із напрямків подальшого розвитку системи правоохоронних органів є створення єдиної інформаційно-аналітичної системи, яка об'єднає роботу усіх підрозділів, інших організацій, фінансових установ, закладів і дозволить підвищити ефективність оперативно-розшукової діяльності. Такою системою є інформаційно-аналітична система моніторингу паспортних даних «ПАСПОРТ».

В основі технологічної платформи нашої інформаційно-аналітичної системи ми використали парадигму хмарних технологій. Хмарні обчислення (Cloud Computing) — це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів),

і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами та зверненнями до провайдера [1].



При використанні хмарних обчислень програмне забезпечення надається користувачеві як Інтернет-сервіс. Користувач має доступ до власних даних, але не може управляти і не повинен піклуватися про інфраструктуру, операційну систему і програмне забезпечення, з яким він працює. «Хмарою» метафорично називають інтернет, який приховує всі технічні деталі. Згідно з документом IEEE, опублікованим у 2008 році,

«Хмарні обчислення — це парадигма, в рамках якої інформація постійно зберігається на серверах у мережі інтернет і тимчасово кешується на клієнтській стороні, наприклад на персональних комп'ютерах, ігрових приставках, ноутбуках, смартфонах тощо».

Виділяють наступні моделі надання послуг за допомогою хмари:

- Програмне забезпечення як послуга (SaaS). Прикладами програмного забезпечення як послуги, що працює на основі обчислювальної хмари, є сервіси Gmail та Google docs.
- Платформа як послуга (PaaS). Наприклад, Google Apps надає застосунки для бізнесу в режимі онлайн, доступ до яких відбувається за допомогою Інтернет-браузера тоді як ПЗ і дані зберігаються на серверах Google.
- Інфраструктура як послуга (IaaS). Найбільшими гравцями на ринку інфраструктури як послуги є Amazon, Microsoft, VMWare, Rackspace та Red Hat. Хоча деякі з них пропонують більше, ніж просто інфраструктуру, їх об'єднує мета продавати базові обчислювальні ресурси.

Загальною характеристикою компаній, що будують свої продукти на основі хмар, є впевненість у тому, що мережа інтернет в змозі задовольнити потреби користувачів в обробці даних.

Інформаційна аналітична система "ПАСПОРТ"

Для підвищення ефективності процесу викриття та розслідування злочинів, необхідно прискорити пошук підозрюваних чи злочинців. Для цього пропонується створити систему, яка б контролювала "обіг" паспортів. Основна ідея проекту: розробка інформаційно-аналітичної системи моніторингу та прийняття рішень на основі паспортних даних. Алгоритм використання системи має наступний вигляд: первинний облік (моніторинг паспортних даних, що використовуються в держ.установах) → їх ідентифікація за наявністю порушень → виявлення порушника і встановлення відповідальності.

Слід відзначити, що в усіх згаданих вище існуючих системах не реалізована функція аналізу обігу паспортів. Перевагаю такої ідеї є незначний об'єм інформації при передачі на сервер, що дозволяє використовувати усі існуючі системи захисту інформації та організувати ефективний пошук по базах.

Система працює як "хмарний" сервіс. Вона здійснює доступ до ряду "особливих" баз даних, які самі розміщені на інших комп'ютерах, зокрема: база даних втрачених паспортів, база даних померлих людей, база даних тих, хто знаходиться в розшуку ін.

Усі державні установи, банки, де фіксуються паспортні дані осіб, які до них

звертаються, повинні в реальному часі надсилати отримані паспортні дані та інформацію про час їх фіксації в спеціальний центр, у якому ці дані будуть відповідно перевірятися. Аналітична система здійснюватиме перевірку по всіх доступних базах даних, які співпрацюватимуть з цією системою. Якщо в процесі перевірки будуть виявлені, наприклад, паспортні дані осіб, що знаходяться в "особливих" базах даних, то будуть прийматися відповідні рішення, наприклад, затримання відповідних осіб.

Програмний продукт інформаційно-аналітична системи (ІАС) «ПАСПОРТ» включає в себе підпрограми GetSerial та HandSerial (див. табл. 1)

Таблиця 1

GetSerial	Програма моніторингу, що встановлюється на усіх необхідних компютерах в установах, організаціях, інших закладах, в яких буде проводитись спостереження за паспортними даними. Функції: відправляє паспортні дані на відповідний центральний компютер. Працює у двох режимах: автоматичної відправки даних і ручного вводу.
HandSerial	Основна програма, що здійснює обробку паспортних даних, що надходять. Встановлюється на центральних компютерах. Безпосередньо працює з базами даних злочинців та ін. Функції: обробляє вхідні дані. У випадку знайдення місцезнаходження злочинця видає відповідні повідомлення. Забезпечує статистичною, аналітичною та довідковою інформацією. Працює з базою даних — забезпечує доступ до неї, додавання, видалення, модифікацію даних. Доступ здійснюється для різних користувачів в різному режимі — читання, модифікації. Можливе обмеження доступу для певних груп користувачів.

Головна перевага нашої системи – її простота та зручність для роботи. Вона містить низку підсистем, зокрема, підсистему інтелектуального аналізу потоку даних – символів, які натискає на клавіатурі користувач. В автоматичному режимі програма GetSerial (Рис. 2) сама ідентифікує паспортні дані при введенні працівником установи будь-якої текстової інформації та відправляє їх на сервер. Така можливість мінімізує роботу операторів установ, що працюють з паспортними даними. Для використання даної програми достатньо просто встановити її на комп'ютері.

На сервері програма-обробник HandSerial (Рис. 3-4) здійснює пошук в різноманітних базах даних та видає інформацію, зокрема, про злочинця чи втрачений паспорт, який був використаний у певних операціях.

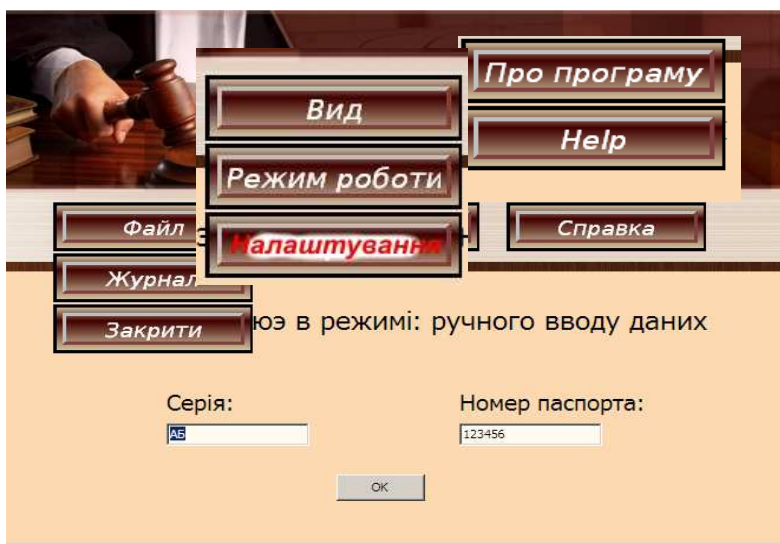


Рис. 2. Форма підпрограми GerSerial

Пункт меню “Журнал” — дозволяє користувачеві переглядати список відправлених запитів із паспортними даними з даного компютера, “Налаштування” — дозволяє вказати низку налаштувань, необхідних для коректної роботи програми, зокрема адресу розміщення даного комп’ютера.

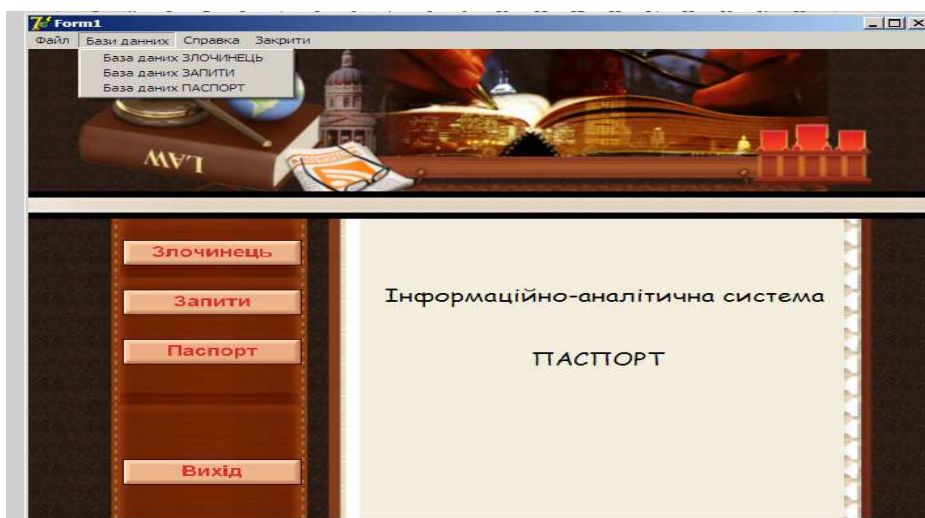


Рис. 3. Форма підпрограми HandSerial

Для роботи з базами даних передбачено низка стандартних функцій.

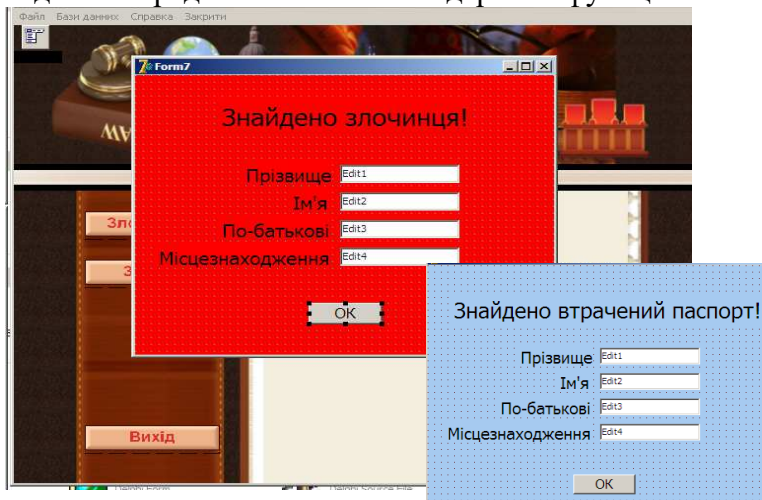


Рис. 4. Діагностичні повідомлення при знаходженні паспортних даних у “особливих” базах

Висновки

На сучасному етапі інформаційну підтримку правоохоронних органів у розкритті і попередженні злочинів, встановленні та розшуку підозрюваних і злочинців, забезпечення статистичною, аналітичною та довідковою інформацією здійснюють центральний та регіональні інформаційні підрозділи, які не поєднані в єдину систему. При цьому, взаємодія правоохоронних органів з іншими установами не є достатньою для оперативного зв'язку по пошуку злочинців. Це спричиняє значне зниження ефективності такої діяльності.

В даній роботі пропонується вирішення вказаної проблеми шляхом використання програмного продукту інформаційно-аналітична системи (ІАС) «ПАСПОРТ», яка забезпечить:

- вдосконалення оперативно-розшукової діяльності по пошуку і затриманню злочинців шляхом постійного моніторингу паспортних даних осіб;
- забезпечення статистичною, аналітичною та довідковою інформацією;
- поєднання усіх інформаційних підрозділів в єдину систему, що значно підвищить ефективність оперативно-розшукової діяльності.

Рецензент: д.т.н., професор Щодро О. Є. (НУВГП)

1. Бачило И. Л. Правовое регулирование процессов информатизации / И. Л. Бачило // Гос. и право. — 1994. — № 12. — С. 12–33.
2. Швець М. Я. Правова інформатика: Підручник. У 2-х т. – К. : Парлам. вид-во, 2004. – Т. 1. – 416 с.
3. Організаційно-правові питання захисту персональних даних [Текст] : дис.. канд. юрид. наук: 12.00.07 / Брижко Валерій Михайлович ; Науково-дослідний центр правової інформатики Академії правових наук України. – К., 2004. – 251 арк. - арк. 207–221.
4. Василь Тацій Боротьба зі злочинністю/ Василь Тацій // Науково-практичний журнал «Боротьба з організованою злочинністю і корупцією (теорія і практика)» – № 5. – 2014. – С. 23–33.
5. Цимбалюк В. С. Інформаційне право: концептуальні положення до кодифікації інформаційного законодавства: монографія / В. С. Цимбалюк. – К. : "Освіта України", 2011. – 426 с.

Рецензент: д.е.н., професор Филипчук В. Л. (НУВГП)

Tsybaliuk V. I., Candidate of Juridical Sciences, Professor, Turbal Y. V., Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Turbal M. Y., Senior Student
(National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

INFORMATION-ANALYTICAL SYSTEM OF PASSPORT DATA MONITORING

A brief overview of the global trends of information law enforcement agencies and the specific use of information systems in law enforcement in Ukraine. A new approach to the using of passport data of citizens in order to improve law enforcement. The practical implementation of the appropriate approach is the information-analytical system of monitoring and passport data analysis.

Keywords: crime, information system, passport data, cloud technologies.

Цимбалюк В. И., к.ю.н., профессор, Турбал Ю. В., к.физ.-мат.н., доцент, Турбал М. Ю., студент (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАСПОРТНЫХ ДАННЫХ

Проводится краткий обзор мировых тенденций процессов информатизации правоохранительных органов и специфика использования информационных систем в правоохранительной деятельности в Украине. Предлагается новый подход к использованию паспортных данных граждан с целью улучшения работы правоохранительных органов. Практической реализацией соответствующего подхода является информационно-аналитическая система мониторинга и анализа паспортных данных.

Ключевые слова: преступность, информационная система, паспортные данные, облачные технологии.