

**УДК [351.741:004.89](477)**

## **ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ RICAS**

**Д. Ю. Узлов**, канд. техн. наук

*Головне управління Національної поліції в Харківській області  
roputsik@i.ua*

**В. М. Струков**, канд. техн. наук, доцент

*Харківський національний університет внутрішніх справ  
struk\_vm@ukr.net*

*В доповіді розглядається геоінформаційна інтелектуальна система кримінального аналізу в реальному часі - RICAS. Описано її призначення, функціональні можливості, переваги в порівнянні з існуючими аналогами та новизна.*

*Uzlov D. U., Strukov V. M. Information analytical system of criminal analysis RICAS. Information analytical system of criminal analysis RICAS is considered. Its destination, functionality, benefits compared with existing analogues and novelty are described.*

*Ключові слова:* ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ.

*Keywords:* INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT, GEOINFORMATION SYSTEM, CRIMINAL ANALYSIS.

Аналіз існуючих автоматизованих інструментальних засобів кримінального аналізу свідчить про те, що 1) в Україні відсутні ефективні засоби автоматизованого кримінального аналізу, 2) в світі існують певні системи (І2, ANACAPA, CRIMEVIEW Server, My Neighborhood Map System, CRIMEDC), кожна з яких має свої переваги і недоліки, але жодна з них не охоплює повною мірою рішення задач кримінального пошуку та кримінального дослідження з використанням геоінформаційних засобів в реальному часі. Більшість цих систем пропонують рішення для інформування громадськості та, що принципово

важливо, йдеться не про інтеграцію в уже діючі системи, а установку їх як незалежних систем.

Розроблена система RICAS позбавлена перелічених недоліків і ґрунтується на наступних принципових моментах: 1) вивчення особливостей масивів даних, що обробляються, дозволило побудувати спеціальну метрику [1] у просторі багатовимірних об'єктів різнотипних ознак, яка забезпечила можливість застосувати для обробки даних класичні методи Data Mining (кластеризації і класифікації); 2) система виконана як надбудова (оболонка) існуючої ППС ОВС України, і, що принципово важливо, дозволяє при її впровадженні не видаляти стару систему або припиняти її функціонування, а просто і безболісно істотно поліпшувати її функціональність і ефективність; 3) при розробці системи використані ліцензійно чисті інструментальні системи.

Інструментарій системи базується на математичних моделях і методах інтелектуального семантичного аналізу, візуального темпорального аналізу, аналізу поведінкового профілю, аналізу прихованих закономірностей.

Інтелектуальний семантичний аналіз включає в себе потужне ядро по роботі з семантикою. Аналіз неструктурованих даних відбувається в режимі реального часу. Для уніфікації пошукових функцій і побудови поведінкового профілю використовується алгоритм класифікації або «тегірованія», а також антиціпаційний алгоритм.

Семантичне ядро системи дозволяє будувати складні пошукові запити, які включають в себе всілякі динамічні і статичні компоненти - обмеження за часом, методу скоєння злочину, дислокації і т.д. Всі функції виконуються миттєво і дозволяють максимально швидко візуалізувати інформацію і виконувати аналітичну роботу.

Візуальний темпоральний аналіз. Відображення хронології подій, що відбулися і тимчасове розмежування дозволяє оперативно виявляти приховані просторово-тимчасові закономірності між різними подіями.

Аналіз поведінкового профілю. Найбільш постійним і точним з точки зору психології злочинця є його поведінковий профіль. Він відображає багато параметрів діяльності злочинця - звичний

спосіб вчинення злочину, місця скоєння та інші дрібні залежності, які в сукупності відповідають одному профілю. Наявність тих чи інших поведінкових ознак з певною часткою ймовірності може свідчити про те, що даний суб'єкт може бути причетний до події. З цього принципу формується так званий груповий поведінковий аналіз. Безумовно, поведінковий профіль злочинця ніяк не може існувати без впливу на інших суб'єктів. Аналіз групового поведінкового профілю дозволяє визначати подільників, спільників без явних зв'язків між собою.

Аналіз прихованих закономірностей. Між особами, яким-небудь чином причетними до правопорушення, об'єктивно існують зв'язки (родинні, за родом професійної діяльності, географічні - по прив'язці до місця проживання, місця відбування покарання і т. п.). Подібні зв'язки існують також між особами і подіями а також між різними подіями. Такі зв'язки можуть бути явними, опосередкованими і прихованими. Крім того, група пригод, скоєних однією і тією же особою, обов'язково має певні характерні загальні риси, які явно не зафіксовані. Виявлення таких прихованих закономірностей з високою часткою ймовірності завжди може ідентифікувати зв'язок між злочинцем і всіма здійсненими ним злочинами.

Система розроблялася з використанням сучасних технологій у веб-просторі та є мультиплатформною. Її можна використовувати на будь-яких стаціонарних і мобільних пристроях при наявності захищеного каналу зв'язку.

### *Література*

1. Бодянский Е. В., Струков В. М., Узлов Д. Ю. Задача оценки близости многомерных объектов анализа данных // УСиМ. – 2016. – № 6. – С. 67-72.