

/ Зозульов О., Микало О. // Економіка України. – 2009. - № 8 (573). – С. 16-24

3. Смирнова Т. А., Голей Ю. М. Тенденції розвитку українського ринку аутсорсингу ІТ-послуг матеріали V міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів «Стратегія економічного розвитку країн в умовах глобалізації» від 14 лютого 2014 року
4. Цивільний кодекс України <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/435-15/page14>
5. Бізнес в стилі ІТ. [Електронний ресурс] - <http://juscutum.com/biznes-u-stili-it-yuridichna-gazeta-spec/>
6. <http://kmp.ua/ru/newsletters/792-outsourcing>
7. Сьогодні й майбутнє офшорного аутсорсингу в Європі. [Електронний ресурс] - <http://hi-tech.org.ua/Ukrainian/outsourcing-news/out/index.html>.

Мороз С. А.

Заступник завідуючого відділу
криміналістичних видів досліджень
Тернопільського НДЕКЦ МВС України

Григорович Т. В.

Завідувач сектору технічних
досліджень документів та почерку
відділу криміналістичних видів
досліджень Тернопільського НДЕКЦ
МВС України

ОСОБЛИВОСТІ БІОМЕТРИЧНОЇ СИСТЕМИ АУТЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ДИНАМІКОЮ РУХІВ ПРИ ВИКОНАННІ ПІДПISУ

Сучасне технічне оснащення в судовому процесі різноманітне і з кожним роком все більше удосконалюється завдяки використанню новітніх технологій. Так, ще десять років назад дистанційні відеодопити були не можливі. Оптимізація роботи судочинства в правовій державі завдяки скороченню часу розгляду справи залишається пріоритетом сьогодення.

Нікого не дивує і стало повсякденним виконання зображень підписів у документах, що засвідчують особу з використанням сенсорного екрана. Рушійним фактором таких новацій є передовий міжнародний досвід [3]. Проте законодавче врегулювання окремих питань подекуди йде в розріз із вітчизняними реаліями, оскільки шахраї, озброєні подібними технологіями та знаннями, вміло пристосовуються до нововведень.

Реагування держави на такі виклики повинні бути своєчасні, виважені та продумані.

Основним завданням використання електронного підпису на сенсорних екранах планшетів, смартфонів, касових пристроїв тощо, є визначення правового статусу аналога власноручного підпису сторонами правочину, без необхідного укладення окремої угоди на паперовому носії [3]. Пунктом 3 статті 207 Цивільного кодексу України щодо вимог до письмової форми правочину, передбачено використання власноручних підписів: «...при

вчиненні правочинів факсимільного відтворення підпису за допомогою засобів механічного, електронного або іншого копіювання, електронного підпису або іншого аналога власноручного підпису у випадках, встановлених законом, іншими актами цивільного законодавства, або за письмовою згодою сторін, у якій мають міститися зразки відповідного аналога їхніх власноручних підписів» [10]. Іншими словами, законодавством прописано обмеження по використанню біометричних підписів – обов'язкова наявність власноручних зразків.

Будь-який підпис у документі необхідний для того, щоб його завірити із можливістю подальшої ідентифікації особи, яка підписала. Аналогічне завдання ставиться і перед біометричним підписом – аутентифікація людини по динаміці написання [4]. Аутентифікація (з грец. αὐθεντικός; реальний або істинний) — процедура встановлення належності користувачеві інформації в системі пред'явленого ним ідентифікатора [11]. Іншими словами – «пароль», який з позиції інформаційної безпеки є частиною процедури надання доступу для роботи в інформаційній системі.

Способи відтворення зображення біометричного підпису на основу можуть бути різними, в залежності від обладнання, яке для цього використовується. Найбільш розповсюджені апарати із термосублімаційним способом друку (термодруком), в основу якого покладено процес нагрівання спеціальної фарбувальної стрічки термоголовкою, в результаті чого барвник переходить на носій і закріплюється на ньому. Характерною ознакою таких зображень є ступінчаста форма штрихів. Група науковців Київського та Львівського НДІСЕ (Липовський В.В., Бойцова О.В., Стрілець Г.С., Сторож Н.О., Кучинська В.О. та Качмар Т.В.) вивчали особливості дослідження підписів, переданих за допомогою факсимільного зв'язку, ознаки друку якого схожі до термодруку. При цьому, автори відмічають, що копії експериментальних документів із зображеннями підписів, завжди отримувались з нижчою якістю ніж оригінали, навіть при дотриманні синхронності та синфазності передавального і приймального апаратів [1, с. 54]. Зокрема:

- втрачались дрібні деталі та розмивались контури крупних деталей;
- різна оптична щільність і контраст в копіях та оригіналах;
- поява зайвих деталей та втрата окремих ділянок.

Такі спотворення цінної інформації про об'єкт можуть бути вирішальними при ідентифікації особи експертом-почеркознавцем, і, подекуди, призводити до хибного висновку.

Задля забезпечення судових експертів від помилкових висновків, державними судово-експертними установами України дозволено проводити почеркознавчі дослідження виключно по документах із підписами, виконаними рукописним способом [2, с. 1]. Тим самим, винесено поза юридичні рамки традиційної почеркознавчої ідентифікації будь-які зображення підписів, у тому числі біометричні.

Це був лише один із способів використання біометричного зображення підпису в судочинстві завдяки можливостям судового почеркознавства, який базується на традиційних методико-криміналістичних принципах.

Наступний спосіб ідентифікації (аутентифікації) особи по біометричному зображенню підпису, методика якої на судово-експертному рівні наразі не розроблена, базується на дещо інших принципах, ніж академічно-криміналістичні. Оскільки в основу отримання таких підписів

покладені динамічні та геометричні характеристики написання [6], за основу ознак вбачаються наступні характеристики: переміщення пишучого приладдя по осях X та Y (в традиційній криміналістиці аналог «загальний вигляд»), швидкість (в традиційній криміналістиці аналог «темп»), натиск (в традиційній криміналістиці також «натиск»), нахил пишучого приладдя (в традиційній криміналістиці аналог відсутній), орієнтація пишучого приладдя навколо власної вісі (в традиційній криміналістиці аналог відсутній), точність (в традиційній криміналістиці аналог «загальні ознаки просторової орієнтації відносно матеріалу письма) [4]. У залежності від формату підложки, на якій моделюється зображення підпису, виникає потреба пропорційного підбору розмірних характеристик (масштабування), за якими оцінюються ознаки. Деякі із них вимірюються в градусах (нахил, орієнтація пишучого приладдя), деякі в мікрометрах (натиск), деякі у міліметрах (переміщення пишучого приладдя).

Таких умовних аутентифікаційних рівнів можна запропонувати безліч, наприклад: час виконання (в традиційній криміналістиці відсутній), спосіб утримування виконавцем пишучого приладдя (якщо воно є) чи положення кисті руки (при наявності камери спостереження у фіксуючому пристосуванні) та інші. Однією із головних передумов при цьому є співставимість по загальному вигляду виконаного зображення підпису із умовним зразком. У залежності від формату планшета, на якому відтворюється зображення підпису та iOS-додатка розробника, важливо синхронізувати такі величини як час і простір. Крім того, варто зауважити, що більш захищеним від шахраїв є комбінований спосіб відтворення пароля, наприклад поряд із графічним підписом, перевірка по відбитку пальця руки чи по сітчатці ока.

Багато науковців, у тому числі вітчизняних, присвятили цьому питанню безліч праць та досліджень. Зокрема, К.В. Колесніков та А.О. Лавданський з Черкаського державного технологічного університету [5], Пазиніч В.І., вчені Римського університету, що проводили роботи під керівництвом Джузеппе Шірріпа Спаньоло, які розробили тривимірну технологію аналізу рукописних написів [12] та завідувачий кафедрою Омського державного технічного університету (Росія) П.С. Ложніков, чия дисертаційна робота на тему «Метод ідентифікації особи по динаміці написання рукописних слів» [8] присвячена детальній викладці можливостей сучасних ІТ-технологій по динамічних ознаках, відображених у підписах та проблем, з якими стикаються науковці у своїх розробках.

Усі вони схиляються до проміжної думки про те, що наразі процесуальне використання у судочинстві біометричних систем аутентифікації особи за рукописними паролями можливе лише як додатковий засіб [7], оскільки не дозволяє отримати достатньо високу надійність ідентифікації [9].

Питання імплементації динамічних ознак зображень підписів із вивіреними граничними замірами, відтворених при допомозі комп'ютерних систем в традиційну криміналістичну ідентифікацію, залишається актуальним для фахівців у сфері почеркознавства та розробників програмних продуктів, чії технічні можливості із підвищення ступені захисту, надають впевненість у завтрашньому дню щодо оптимізації роботи судочинства.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Особливості дослідження підписів, що передані за допомогою факсимільного зв'язку / [Липовський В.В., Бойцова О.В., Стрілець Г.С., Сторож Н.О., Кучинська В.О., Качмар Т.В.] // Криміналістика та судова експертиза. – 2000. – № 49. – С. 52-58.
2. Особливості проведення технічних експертиз реквізитів документів та почеркознавчих експертиз рукописних записів (підписів) у технічних зображеннях документів. Методичний лист. – К., 2012. – 4 с.
3. Розпишіться у планшеті [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zib.com.ua/>.
4. Біометричний підпис на документі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://it-ua.info/news/2014/03/11/bometrichna-pdpis-na-dokument.html>.
5. Спосіб динамічної біометричної ідентифікації / [Колесніков К.В., Лавданський А.О.] Черкаський державний технологічний університет. УДК 004.056.52 – Вісний Хмельницького національного Університету № 4., – 2011 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.studfiles.ru/preview/5129599/>.
6. Методи ідентифікації, системи ідентифікації. Біометричні технології [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.studfiles.ru/preview/5129599/>.
7. Живая история: «Система аутентификации потрукописному паролю» Идентификация человека по динамике написания слов в компьютерных системах [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.tvoystart.ru/news/news-15513/>.
8. Разработка методов идентификации личности по динамике написания слов / [Диссертация и автореферат] / [Ложников П.С.] [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.dissercat.com/content/razrabotka-metoda-identifikatsii-lichnosti-po-dinamike-napisaniya-slov>.
9. Способ идентификации личности по рукописному тексту / [Добрица В.П., Милых В.А.] / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.findpatent.ru/patent/255/2553094.html>
10. Цивільний кодекс України: станом на 10 червня 2017 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://urist-ua.net/кодекси/цивільний_кодекс_україни/.
11. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Автентифікація>.
12. Методи ідентифікації, системи ідентифікації. Біометричні технології. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.studfiles.ru/preview/5129599/>.