

досліджень. Це обмежує діяльність слідства в отриманні доказово-значущої інформації, іноді призводить до затягування розслідування справи чи навіть її закриття.

Тобто, потрібно об'єднати зусилля як і практиків, так і теоретиків щодо впровадження інноваційних технологій під час розслідування кримінальних правопорушень, це допоможе підвищити якість розслідування та скоротити число вчинюваних правопорушень.

#### **Список використаних джерел**

1. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. №526-р. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80>.

2. Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики» // Судебная медицина: наука, практика, образование. 2018. Том 4. No 1s. 175 с.

***Гожий Олександр Олександрович,***

старший судовий експерт відділу комп'ютерно-технічних та телекомунікаційних досліджень Черкаського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України;

***Пташкін Роман Леонідович,***

заступник завідувача відділу комп'ютерно-технічних та телекомунікаційних досліджень Черкаського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України

### **ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАЛАШТУВАНЬ ВЕБСЕРВЕРІВ ПІД КЕРУВАННЯМ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ NGINX ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Web-сервер – це фактично спеціалізоване програмне забезпечення, яке своїми функціональними можливостями дозволяє приймати HTTP-запити, опрацювати їх та повертати у вигляді HTTP-відповідей з необхідним набором даних. В якості набору даних можуть бути html-сторінки, відео- чи аудіо-потік, зображення, тощо. В сучасності найрозповсюдженішим програмним забезпеченням для забезпечення функціонування web-серверів є Nginx, адже наразі він обслуговує понад 33% всіх існуючих сайтів світу [1].

Фактично Nginx – це веб-сервер і поштовий проксі, який працює під управлінням операційних систем сімейства Linux/Unix чи Microsoft. Спочатку програмний засіб розроблявся тільки під Unix-

системи. Перші релізи тестувалися FreeBSD, Linux, Solaris, але пізніше розробник додав сумісність з платформою Windows.

На відміну від функціонально схожого програмного забезпечення даного сегменту, Nginx використовує власний принцип обробки вхідних даних –кожен запит користувача розділяється на кілька дрібних, спрощуючи таким чином обробку кожного. У термінології Nginx вони мають назву «робоче з'єднання» [2].

Після обробки кожне з'єднання збирається в одному віртуальному контейнері та трансформується в єдиний первинний запит, а після відправляється користувачеві. Одне з'єднання може опрацювати до 1024 запитів кінцевого користувача. Для зменшення навантаження на оперативну пам'ять веб-сервер використовує виділений сегмент пам'яті, який називається «пул» (pool). Він динамічний і розширюється при збільшенні довжини запиту.

Досліджуючи веб-сервер в рамках судової експертизи за напрямком експертної спеціальності «10.9 Дослідження комп'ютерної техніки та програмних продуктів» перед експертом постає завдання детального аналізу налаштувань програмного забезпечення, розуміння зв'язків одних програмних засобів з іншими, тощо. Найрозповсюдженішими випадками в експертній практиці є дослідження веб-серверів під керуванням Linux-подібної операційної системи та раніше зазначеного програмного забезпечення Nginx.

Аналізуючи роботи про особливості налаштування веб-серверів на Nginx [2] варто виділити, що основні налаштування даного програмного засобу знаходиться в каталогах «/etc/nginx/» та «/etc/nginx/conf.d/», а також в файлі «/etc/nginx/nginx.conf». Аналіз саме цих файлів є обов'язковим при проведенні комп'ютерно-технічних експертиз чи досліджень.

Зазвичай програмний засіб Nginx на веб-сервер налаштований на прослуховування http/https портів – 80 та 443, хоча фактично можливо змінити налаштування таким чином, що Nginx буде прослуховувати будь-які порти протоколу TCP/IP [3].

Ключовими елементами конфігурації Nginx є розділи «upstream» та «server». Розділ «upstream» призначений для конфігурації балансування навантаження між різними мережевими елементами та фактично визначають адреси, на які будуть спрямовані запити. А от розділ «server» вже визначає окремі властивості прослуховування кожного віртуального структурного елемента серверу – перелік доменів, портів та параметри опрацювання звернень.

Також варто звернути увагу на розділ «http», параметри якого визначатимуть режим функціонування веб-серверу загалом. Так в цьому розділі можуть бути встановлені параметри стиснення потоків даних та методи їх шифрування. Варто зауважити, що розділ «http» не визначає ключів шифрування, такі відомості містяться в розділі «server», тобто визначаються окремо для кожного віртуального серверу.

Якщо детально розглянути конфігураційні параметри розділу «server», то серед них варто виділити параметр «location». За допомогою цієї конфігураційної директиви здійснюється опрацювання запиту та визначення порядку дій в залежності від запитуваних даних. Так «location» може визначати специфічні режими доступу до окремих директорій (як реальних так й віртуальних) чи специфічні режими роботи при запиті певних типів файлів. Наприклад, досить розповсюдженою конфігурацією є перенаправлення запиту в програмний засіб «php-fpm» при здійсненні запиту до файлів типу «php».

Загалом розуміння конфігураційних директив програмного засобу Nginx та вміння читати файли його налаштувань дає змогу судовим експертам за напрямком комп'ютерно-технічних досліджень ефективно здійснювати аналіз роботи web-серверів та точно й об'єктивно визначати його функціональні можливості та цільове призначення.

#### **Список використаних джерел**

1. Usage Statistics and Market Share of Web Servers, October 2021. URL: [https://w3techs.com/technologies/overview/web\\_server](https://w3techs.com/technologies/overview/web_server).
2. D. DeJonghe, NGINX Cookbook: Advanced Recipes for High Performance Load Balancing. CA, USA: O'Reilly Media, 2019. ISBN: 978-1-491-96893-2.
3. K. Tatroe, P. Macintyre, Programming PHP Creating dynamic web pages. 4th edition. SPb.: Piter, 2021. ISBN: 978-5-4461-1488-7.

***Гончар Лариса Володимирівна,***  
головний судовий експерт відділу  
досліджень у сфері інформаційних  
технологій Черкаського науково-дослідного  
експертно-криміналістичного центру  
МВС України

## **СПЕЦИФІКА ТВОРІВ КОСІВСЬКОЇ МАЛЬОВАНОЇ КЕРАМІКИ ЯК ФЕНОМЕНУ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ**

Вироби творів з кераміки, складають значну частину пам'яток декоративно-прикладного мистецтва й широко представлена в приватних і музейних колекціях.

Перед експертом-мистецтвознавцем, який досліджує твори кераміки, стоїть завдання з визначення їх автентичності, відповідності певному періоду створення, авторської приналежності, наявності реставраційних втручань, а також встановлення історико-культурного, художнього, музейного і колекційного статусу, орієнтовної вартості.

Перш за все, при дослідженні кераміки основна увага дослідника повинна бути зосереджена на зовнішній стороні твору та технології виготовлення. Головну роль в цьому відіграє встановлення атрибуції, проведення стилістичного опису, а саме сюжету твору, особливості колористичного рішення, стильові ознаки орнаменту, особливості виготовлення кераміки, наявність клейм.